

**NILTON VARGAS**

**ORGANIZAÇÕES EM AMBIENTES INTERNACIONAIS  
TURBULENTOS**

**Estudo de uma Construtora Multinacional Brasileira**

Tese apresentada à Escola  
Politécnica da Universidade de São  
Paulo para obtenção do título de  
Doutor em Engenharia

Área de Concentração:  
Engenharia de Produção

Orientador:  
Prof. Dr. Afonso Carlos Corrêa  
Fleury

São Paulo

2008

**Este exemplar foi revisado e alterado em relação à versão original, sob responsabilidade única do autor e com a anuência de seu orientador.**

**São Paulo, 17 de julho de 2008.**

**Assinatura do autor** \_\_\_\_\_

**Assinatura do orientador** \_\_\_\_\_

## **FICHA CATALOGRÁFICA**

**Vargas, Nilton**

**Organizações em ambientes internacionais turbulentos : estudo de uma construtora multinacional brasileira / N. Vargas. -- ed.rev. -- São Paulo, 2008.**

**155 p.**

**Tese (Doutorado) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Produção.**

**1.Internacionalização de empresas 2.Modelos organizacionais 3.Cultura organizacional 4.Análise de risco 5.Organização da produção 6.Gerenciamento da construção I.Universidade de São Paulo. Escola Politécnica. Departamento de Engenharia de Produção II. t.**

Dedico este trabalho

À memória de meus pais, DIOGO E IRACEMA, que com seus exemplos de vida tanto me ajudaram a enfrentar momentos difíceis e a alcançar os estudos.

Aos meus filhos RODRIGO e ANDRÉ pelo prazer de vê-los crescer.

À minha irmã DARCI companheira de todas as jornadas.

À ROSE pela paciência e carinho.

**O maior inimigo da verdade não é  
a mentira. É a certeza.**

(Nietzsche)

## RESUMO

Este estudo aborda o exame das estratégias e formas organizacionais que mais se adequem para uma empresa prosperar em ambientes imprevisíveis e turbulentos globalizados. Em particular o que se desejou investigar foram os principais atributos e estratégias para que uma empresa proveniente de um país emergente encontrasse uma maneira de prosperar num mercado internacional dominado por empresas multinacionais provenientes dos países desenvolvidos. O método de estudo utilizado foi análise de caso único com replicação teórica. Trata-se de uma construtora brasileira que conseguiu se posicionar entre as trinta maiores multinacionais de faturamento no exterior. A análise das proposições teóricas formuladas com base na literatura, comparada com os dados do mercado internacional de construção e do estudo de caso permitiu algumas conclusões. Primeiro, saber trabalhar na turbulência pode ser um diferencial competitivo, um caminho alternativo para fazer frente às multinacionais tradicionais. Contudo este é um fator restritivo. Exige uma cultura organizacional diferenciada que vai se constituir em um elemento de difícil reprodução quanto à sua velocidade de crescimento, pois depende da aculturação de seus integrantes. Por outro lado, trabalhar em ambientes imprevisíveis exige não somente agilidade e criatividade para aproveitar oportunidades, como também pressupõem uma visão antecipatória das ameaças endógenas e exógenas, difíceis de serem disseminadas na organização. Os resultados observados validaram as formulações teóricas iniciais e podem contribuir com o corpo teórico da literatura analisada.

Palavras chave: Internacionalização de empresas. Modelos organizacionais. Cultura Organizacional. Análise de Risco. Organização da Produção.

## ABSTRACT

This study approaches the strategies and forms of the organizations in companies that needs to prosper in unexpected and turbulent globalized environments. In particular it was desired to investigate their main attributes and strategies so that a company proceeding from an emergent country found a way to prosper in an international market dominated by multinationals companies proceeding from the developed countries. The method of study was one case study with theoretical response. This case is about a Brazilian contractor which had achieved to be at the world's top thirty invoicing multinationals. The analysis of the theoretical proposals formulated on the basis of the literature, compared with the data of the international market of construction and the case study allowed some conclusions. First, knowing how to work in the turbulence can be a competitive differential, an alternative way to make front to the traditional multinationals. However this is a restrictive factor. It demands a differentiated organizational culture that goes to consist in a restrictive element when it comes to its speed of growth, therefore depends on the culture change of its integrants. On the other hand, to work in unexpected environments not only demands agility and creativity to take advantage of the chances, as also they estimate an anticipated vision of the endogenous and exogenous threats, difficult to be spread across the organization. The observed results had validated the initial theoretical proposals and can contribute with the theoretical part of analyzed literature.

Keywords: Internationalization of the Organizations. Organizational Models. Organizational Culture. Risk Analysis.

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	1
1.1	Definição do Tema.....	1
1.2	Objetivos e Objeto da Pesquisa .....	3
1.3	Problemas de Pesquisa.....	5
2	ESTRUTURA DA TESE .....	7
3	FUNDAMENTOS TEÓRICOS.....	10
3.1	Formas Organizacionais e Estratégias.....	10
3.2	Incerteza e Turbulência .....	16
3.2.1	As várias abordagens .....	16
3.2.2	Modelo proposto .....	20
4	REVISÃO DA LITERATURA E PROPOSIÇÕES DE PESQUISA .....	27
4.1	Organizações e Incerteza.....	27
4.1.1	Escola sociotécnica .....	28
4.1.2	Teoria da contingência .....	30
4.2	Organizações, Imprevisibilidades e Turbulência .....	35
4.2.1	As ameaças geradas pela própria organização.....	35
4.2.2	A adaptação às ameaças do ambiente turbulento.....	46
4.2.3	Explorando oportunidades de ambientes turbulentos.....	51
4.2.4	Ameaças e oportunidades do ambiente turbulento.....	56
4.3	Negócios Internacionais .....	59
4.3.1	Multinacionais de países emergentes - rompendo paradigmas.....	59
4.3.2	O impacto das culturas nacionais .....	59
4.3.3	O impacto das “instituições”.....	61
4.3.4	Teorias explicativas das multinacionais “retardatárias” .....	61
4.4	Síntese das Contribuições e Proposições de Pesquisa.....	64
5	METODOLOGIA DE PESQUISA .....	77
5.1	Introdução.....	77
5.2	Aspectos Epistemológicos.....	77
5.3	Escolha do Campo Teórico .....	80

5.4	Método de Pesquisa .....	81
5.4.1	Critérios para escolha do estudo de caso único .....	82
5.4.2	Estratégia de pesquisa e confiabilidade dos dados .....	84
5.5	Limitações do Estudo e Sugestões de Pesquisa .....	86
6	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS .....	87
6.1	O Setor da Construção .....	87
6.1.1	Indústria da construção ou serviço de engenharia? .....	87
6.1.2	As características do setor da construção .....	90
6.1.3	O risco e a imprevisibilidade .....	94
6.1.4	Evolução do mercado internacional e barreiras à entrada.....	97
6.2	O Estudo de Caso .....	103
6.2.1	Apresentação da empresa.....	103
6.2.2	Fases de seu desenvolvimento .....	107
6.2.3	A cultura empresarial.....	110
6.2.4	Copiando as estratégias das multinacionais tradicionais.....	116
6.2.5	Construindo na turbulência .....	118
6.2.6	O posicionamento como “global player” .....	127
6.2.7	Construindo o desenvolvimento econômico e social .....	130
6.2.8	O aprendizado organizacional .....	133
7	CONCLUSÕES .....	136
8	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	141



# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Definição do Tema

Nas últimas duas décadas o mundo vem sendo marcado por grandes turbulências, surgindo novas variáveis que antes não faziam parte das preocupações empresariais.

O contexto de incerteza não é novo, na verdade sempre esteve presente na vida das organizações. Já no século XV os empreendimentos mercantis da Era dos Descobrimentos lançavam aventureiros para mares e regiões desconhecidas a procura de novos caminhos marítimos, riquezas e de novos territórios.

No entanto é na passagem do século XIX para o XX, com o início da estruturação das teorias administrativas, que a incerteza passa a ser um tema central em quase todas as reflexões dos teóricos das organizações. Weitz e Shenhaav (2000) sustentam, com base numa análise histórica quantitativa, que o conceito de “incerteza” sempre foi de crítica importância em quase todas as formulações de organização e administração. Particularmente nos primórdios destas teorias, durante o período 1879-1932, os engenheiros-administradores já começaram a institucionalizar este tema.

Assim, desde suas origens, já se percebia na ideologia do *Scientific Management* (1900-1923) o foco na redução das incertezas, regulando o funcionamento da organização industrial pela imposição de procedimentos de trabalho padrões. Posteriormente a Escola de Relações Humanas (1925-1955) se concentrou nas incertezas geradas por trabalho em equipe e nas necessidades sociais dos trabalhadores. Elton Mayo, Fritz Roethlisberg e William J. Dickson se concentraram na redução das variações de saída e performance, estruturando a organização social (WEITZ E SHENHAHV, 2000).

Deste modo a primeira fase dos modelos organizacionais tinha seu foco no controle da variabilidade e na criação de uma força de trabalho disciplinada para que fosse possível se adaptar ao novo tipo de trabalho assalariado e aos ritmos e intensificação do trabalho (VARGAS, 1985). Isto em parte foi possível pelo poder econômico e político originado da forte acumulação de capital deste período. Este fato propiciou até a década de sessenta uma organização da sociedade e

exploração da natureza sob o paradigma da padronização e produção em massa, para que os investimentos fossem planejados com menor grau de incerteza. A filosofia positivista da “Ordem e Progresso” retratava aqueles momentos.

Todavia, a partir da década de 1970 iniciou-se um longo processo de transformações sociais e políticas. Houve um avanço em direção a uma maior democratização da sociedade e uma manifestação crescente das denominadas “minorias” que fugiam dos padrões sociais definidos anteriormente. No cenário competitivo surgiram as empresas japonesas que se mostraram mais aptas a entenderem as novas necessidades de consumo mais exigente e diferenciado. Para se adequarem às incertezas externas, no lugar de utilizarem o paradigma da produção em massa padronizada ou produção para estoque, desenvolveram o *just in time* com base no *pull system* e, assim, se adaptaram à customização dos produtos. Para lidar com as incertezas da programação introduziram o *kan ban* e as “células de produção”, onde pequenas unidades eram responsáveis pela fabricação de um número maior de componentes. Esta flexibilização dos processos e produtos junto com as estratégias da “Qualidade Total” permitiram um incremento da produtividade num mercado instável, com a concomitante customização dos produtos. Em síntese, esta “flexibilização” significou um segundo passo das teorias organizacionais para lidar com a incerteza crescente. A diferença é que naquele momento o modelo organizacional se adaptava ao meio no lugar de impor sua racionalidade à sociedade.

No entanto, o ritmo das instabilidades continuou a crescer a partir dos anos noventa com o processo de globalização e a interconexão dos mercados. A “Queda do Muro de Berlim” em 9 de novembro de 1989, o advento da Internet, o avanço da tecnologia da informação e a quebra das barreiras protecionistas das nações colocaram novos ingredientes no contexto de imprevisibilidade. Com a virada do século outras variáveis continuaram a despontar. O conflito da “guerra fria”, que respeitava os limites geográficos, foi substituído pelo terrorismo internacional sem fronteiras. O petróleo, que é uma das principais fontes de energia e de matéria-prima do planeta, teve seus principais fornecedores envolvidos numa radicalização dos confrontos políticos. A natureza, com a ameaça do aquecimento global, vem provocando transformações sociais e econômicas em escala planetária: perigo de pandemias, mudança e acentuação do regime de chuvas e secas, e aumento de grandes catástrofes naturais. E a corrente migratória, que havia sido muito intensa

ao final do século XIX e início do XX, agora é também retomada em direção a mercados de maior possibilidade de emprego.

Contudo a turbulência não se transformou somente em decorrência das variáveis exógenas. As inovações da tecnologia da informação permitiram o desenvolvimento de um sem número de sistemas de controle automatizados. Suas aplicações penetraram não somente em máquinas e processos, mas também no controle centralizado de sistemas complexos. Estes sistemas complexos, devido às falhas e às interações não previsíveis com variáveis sociotécnicas, acabaram por gerar acidentes e catástrofes (PERROW, 1999a, 1999b; HOPKINS, 1999; BERNIKER e WOLF, 2001).

O impacto endógeno e exógeno destas transformações nas teorias e modelos organizacionais neste mundo globalizado já vem sendo sentido. Ao lado das tentativas de se “flexibilizar” para se diferenciar junto ao cliente, começaram a surgir novas abordagens mais radicais baseadas na Teoria do Caos, da Catástrofe e da Complexidade, ao lado de Teorias da Manufatura Ágil e de Organizações Virtuais que, como os próprios nomes indicam, procuram dar conta da imprevisibilidade crescente. Assim, apesar do imponderável sempre ter tido uma presença no ambiente empresarial globalizado, o momento atual é marcado pela rapidez, interatividade, complexidade e escala planetária das transformações, resultantes da combinação de organizações complexas com ambientes imprevisíveis.

Do exposto pareceu-nos importante e relevante ter como tema mais amplo de nossa pesquisa: o estudo de estratégias e formas organizacionais mais adequadas para uma empresa prosperar em ambientes imprevisíveis e turbulentos.

## **1.2 Objetivos e Objeto da Pesquisa**

Dentro do contexto histórico esboçado, a economia e os negócios internacionais, a partir da década de noventa, começaram a apresentar uma nova configuração. Surgiram com grande destaque na disputa dos mercados internacionais alguns países emergentes. Estes entrantes tardios se posicionaram com competência tanto em relação às exportações quanto na presença de suas empresas multinacionais, disputando em pé de igualdade as oportunidades internacionais. Estas novas multinacionais têm surgido numa gama variada de

segmentos de economias tão diversas como as do Brasil, China, Cingapura, Coréia, Índia, Malásia, México, Rússia, Taiwan e Turquia. Tal diversidade e importância têm sido caracterizadas como uma “segunda onda” de multinacionais. Só que agora provenientes dos países em desenvolvimento (BONAGLIA et al., 2007).

Em particular, os países de grande população e território, denominados BRIC - iniciais de Brasil, Rússia, Índia e China –, têm recebido uma atenção especial. Eles são apontados, pelas projeções contidas no relatório do Banco Goldman Sachs (2003), como aqueles que juntos vão superar em menos de quarenta anos a economia dos G6 (Estados Unidos, Japão, Inglaterra, Alemanha, França e Itália).

Por isso, o meio acadêmico tem começado a dar atenção especial para compreender as especificidades deste movimento, pois tradicionalmente a literatura existente foi bastante orientada para o estudo das multinacionais dos países desenvolvidos. Alguns autores sugerem até mesmo que as teorias desenvolvidas para as multinacionais tradicionais não explicariam como se desenvolvem as multinacionais dos países emergentes (MATHEWS, 2006; BONAGLIA et al., 2007). Este questionamento abre um campo de estudo novo.

Interessante também é o entendimento do papel desempenhado pelos países emergentes e em desenvolvimento no crescimento da economia mundial, pois eles vêm crescendo a taxas bem superiores ao dos países desenvolvidos. Além disso, é nestes países que se encontra a maioria da população mundial, sendo a nova fronteira de expansão econômica.

Quando nos voltamos para o caso brasileiro, alguns estudos recentes sugerem o aprofundamento de algumas investigações. De fato, estudos de caso comparativos feitos com empresas brasileiras líderes de seus segmentos econômicos apontam que elas têm utilizado um modelo organizacional mais adaptado para se desenvolver em meio à turbulência (ANSELMO, 2005) e que sua forma de atuar se deve à adaptação ao ambiente imprevisível do contexto político e econômico do Brasil (SULL; ESCOBARI, 2004). Complementarmente, Fleury e Fleury (2007), ao estudarem as estratégias das multinacionais brasileiras, caracterizadas como “entrantes tardias” (*late-movers*) no mercado internacional, sugerem que uma característica comum nestas empresas, que favorece a entrada no mercado internacional, é justamente saber sobreviver e prosperar num ambiente turbulento, imprevisível e competitivo.

Por outro lado, quando examinamos uma organização que pretende atuar nos países em desenvolvimento, ela se deparará com um grau muito maior de incerteza do que somente se direcionar para os países desenvolvidos. Isto porque o nível de instabilidades políticas e institucionais é muito maior, acrescida pelo fato de ter que conviver com costumes, comportamentos e visões de mundo bastante distintas.

Assim, pareceu-nos relevante desenvolver, como objetivo para nossa pesquisa entender, por um lado, quais seriam os atributos de uma organização para ter sucesso em ambientes internacionais imprevisíveis e turbulentos, por outro, saber se esta competência adquirida por uma multinacional proveniente de um país emergente poderia se tornar uma vantagem competitiva para competir com as multinacionais dos países desenvolvidos.

Utilizaremos os termos multinacionais retardatárias ou emergentes para designar os vocábulos utilizados na literatura internacional como “*Third-World Multinationals*” (RAMAMURTI, 2004) , “*Late Movers*” (BARTLETT; GHOSHAL, 2000), “*Late Comers*” (MATHEWS, 2006).

### **1.3 Problemas de Pesquisa**

Diante deste contexto e para alcançar nosso objetivo de pesquisa surgiram algumas questões que mereceram um aprofundamento teórico para servir de guia em nosso estudo, tais como:

- i. Quais seriam os atributos a serem desenvolvidos para uma empresa poder atuar com sucesso em ambientes internacionais imprevisíveis e turbulentos?
- ii. O desenvolvimento destes atributos poderia se tornar uma vantagem competitiva para uma multinacional retardatária poder competir com as multinacionais tradicionais?

Utilizamos o termo “atributo” para designar o que diferencia uma organização de outra. Sem dúvida se recorrermos a um dicionário, “atributo” significa aquilo que lhe é próprio ou peculiar, uma qualidade, condição ou propriedade comum que caracteriza uma espécie de organização e a difere das demais (MICHELLIS, 2006). Esta qualidade, condição ou propriedade embora não pertença à essência de todas

as organizações é a que a distingue das demais (HOUAISS, 2007). Assim, nossa idéia é modelar uma organização por alguns de seus elementos que pode a diferenciar das demais e não por tudo o que uma organização possui.

## 2 ESTRUTURA DA TESE

Neste capítulo pretendemos apresentar o encadeamento lógico de cada parte da tese, a partir do surgimento do tema, objetivos e problemas de pesquisa, até as conclusões.

### **Tema, Objetivos e Problemas de Pesquisa**

O tema da pesquisa foi escolhido devido à convergência de diversas motivações. Em nossa vida acadêmica, como professor da COPPE/UFRJ, havíamos desenvolvido uma pesquisa sobre a “Gênese e Difusão do Taylorismo no Brasil” (VARGAS; 1985), onde nossa preocupação era entender como formas organizacionais surgidas no mundo desenvolvido se adaptavam às características históricas, sociais e político-econômicas do Brasil, um país em desenvolvimento.

Posteriormente, como consultor, nos últimos quinze anos, tivemos a oportunidade de realizar consultoria em países da América Latina e África. Nestes trabalhos pudemos observar as dificuldades de entender uma realidade complexa e muito diferente da nossa, sujeitas a turbulências sócio-políticas. Em particular, durante o período de pesquisa, pudemos ter contato mais amíúde com Angola e Venezuela. Em Angola o país estava saindo de uma guerra de trinta anos entre facções políticas após a independência. As instituições estavam ainda sendo criadas e era possível perceber a dificuldade de uma organização atuar num contexto desta natureza. Na Venezuela, acompanhamos a realização de uma obra no centro da capital e vivenciamos as transformações e revoltas sociais por que passou o país após as mudanças constitucionais realizadas pelo presidente Chávez. Desta vivência notamos as dificuldades de uma organização atuar em ambientes imprevisíveis e, também, acompanhamos várias empresas com modelos organizacionais que não eram adequados para enfrentar essas circunstâncias. Assim, o estudo da relação organização com imprevisibilidade e turbulência nos pareceu um tema motivador.

No mesmo período da nossa pesquisa, o Banco Goldman Sachs publicou um relatório sobre as empresas da sigla BRIC (Brasil, Rússia, Índia e China) enfatizando o papel de destaque destes países na economia atual.

As pesquisas realizadas no Brasil, por outro lado, assinalavam que um dos fatores de sucesso das empresas brasileiras competindo com as multinacionais tradicionais em nosso país ou no exterior era justamente sua capacidade de lidar com imprevisibilidades. Ou seja, o tema da internacionalização tinha íntima ligação com nossa motivação original.

Foi neste contexto que foi engendrada nossa pesquisa, cujos objetivos e questões de pesquisa ficaram estabelecidos no Capítulo 1 (Introdução).

### **Fundamentos Teóricos**

Contudo ao avançarmos no estudo da literatura percebemos que este tema era tratado de várias maneiras pelas mais distintas teorias, sendo privilegiado ora uma dimensão organizacional ora outra. Além do que o próprio conceito de incerteza não estava muito bem esclarecido. Por isso, no capítulo 3 (Fundamentos Teóricos) desenvolvemos os construtos que identificassem, de um lado, as várias dimensões organizacionais que se relacionariam com o tema e, de outro, conceituassem incerteza e turbulência. Eles balizaram, assim, o exame da literatura.

### **Revisão da Literatura e Proposições de Pesquisa**

Com base nos dois construtos teóricos pudemos no capítulo 4 (Revisão da Literatura e Proposições de Pesquisa), escolher e ordenar a análise da literatura. Iniciamos com as teorias pioneiras que examinaram nosso tema para depois alargar para as demais. Fechamos o levantamento da literatura com o tratamento dos estudos sobre o entendimento da evolução das multinacionais dos países emergentes no contexto internacional. No último tópico realizamos uma síntese de nosso levantamento e desenvolvemos dois modelos organizacionais que permitiram estabelecer nossas proposições teóricas.

### **Metodologia de Pesquisa**

O capítulo 5 (Metodologia de Pesquisa) foi dedicado a explicitar nossos pressupostos epistemológicos que orientaram nossa própria forma de pensar a realidade, assim como, os métodos e técnicas de levantamento. Apresentamos, também, os argumentos para a escolha do setor da construção e do estudo de caso. Como a empresa escolhida possuía uma grande proximidade com um dos modelos



de nossa contribuição teórica, foi-nos extremamente útil compreender sua forma de atuar como também examinar suas contradições a partir do modelo proposto.

### **Apresentação e Análise dos Resultados**

O capítulo 6 (Apresentação e Análise dos Resultados) foi dedicado à pesquisa empírica. Inicialmente apresentamos o contexto internacional de grandes obras de engenharia, para mostrar que este setor encontra-se concentrado e dominado pelas grandes empresas da Europa e Estados Unidos, colocando fortes barreiras à entrada de outras construtoras, principalmente dos países emergentes. Esta característica satisfazia um dos requisitos das nossas proposições.

Posteriormente examinamos a construtora objeto do estudo de caso. Fomos guiados pelas nossas proposições de pesquisa.

### **Conclusão**

Em nossa conclusão fizemos um cotejamento das questões e proposições teóricas com o estudo de caso, verificando uma aderência empírica de nossos modelos.

### 3 FUNDAMENTOS TEÓRICOS

#### 3.1 Formas Organizacionais e Estratégias

Neste tópico estaremos desenvolvendo os principais conceitos e construtos que balizarão o estudo da literatura e posteriores desdobramentos teóricos.

Entendemos por *construto* uma construção puramente mental ou lógica não diretamente observável ou diretamente inferida de fatos observáveis, criada a partir de elementos mais simples, para ser parte de uma teoria (ABBAGNANO, 1982; HOUAISS, 2007).

A elaboração de um construto do que seja uma organização pode ser feita de várias formas, a depender do objeto de estudo. Assim podemos caracterizar uma organização por subsistemas, recursos, funções, seus elementos constituintes, dentre outras maneiras. Em nosso estudo privilegiaremos a identificação de três dimensões organizacionais com seus atributos.

##### **Organização**

Assim começaremos pela conceituação de “organização”. Tomemos em parte o significado dado por Galbraith (1977) como sendo constituída por pessoas e grupos de pessoas com a finalidade de alcançar objetivos comuns, através da divisão do trabalho, integradas por processos de informação e decisão, continuamente através do tempo. No nosso caso, estaremos trabalhando com organizações com fins econômicos. Assim é importante introduzir também a noção de valor emprestada da teoria econômica clássica (RICARDO, 1974; MARX, 1965). As organizações econômicas ao fornecerem produtos e serviços estarão produzindo alguns tipos de valor:

- (i) “Valor-de-uso” - produtos e serviços para satisfazer a uma necessidade do cliente, consumidor ou usuário. Este valor, para ser produzido, apoiar-se-á em processos de trabalho desenvolvidos na organização e na sua cadeia produtiva.
- (ii) “Valor-de-troca” - é o quanto vale uma mercadoria, medida em unidades monetárias para ser vendida no mercado, cuja finalidade é

satisfazer a necessidade econômica e financeira de quem participa da produção e do acionista que ficará com o excedente, a mais-valia (no sentido da economia clássica) ou lucro. Este valor, para ser produzido, desenvolverá processos financeiros e econômicos e relações sociais com os agentes envolvidos.

O cliente será o “juízo final” ao decidir, com base na sua disponibilidade financeira, se um produto ou serviço merece ser pago (*valor-de-troca*) pelo que satisfaz ou pode satisfazer sua necessidade (*valor-de-uso*).

A dinâmica empresarial está envolvida em saber como deve se posicionar em relação ao mercado tendo em vista a produção social destes dois valores. Todavia as organizações, quando fornecem produtos e serviços podem também estar envolvidas em produzir outros tipos de valor. Por exemplo, um “valor simbólico” em produtos e serviços que envolvem a estética, como no caso do *design* e da arquitetura, ou quando envolve a transmissão de um *status* social que normalmente está vinculado a uma marca.

Outro tipo de valor pode ser destacado, relativo à produção de uma “imagem”. Denominaremos este de “valor social”, pois é decorrente da percepção feita por clientes, fornecedores, a comunidade ou a sociedade em geral a respeito dos valores implícitos nos relacionamentos da empresa entre eles ou com a natureza.

### **Cultura organizacional**

Schein (1986, 1988, 1995, 1996) conceitua cultura organizacional como “(i) um padrão de pressupostos básicos, (ii) inventados, descobertos ou desenvolvidos por um dado grupo, (iii) ao aprender como lidar com problemas de adaptação externa ou integração interna, (iv) que foram considerados válidos o suficiente para ser (v) transmitidos aos novos membros como (vi) uma maneira correta de perceber, pensar e sentir em relação a esses problemas” (SCHEIN, 1988, tradução nossa). Para ele a cultura organizacional pode ser percebida por aspectos mais visíveis, pelos artefatos que produz, como também por aqueles menos visíveis, os valores e pressupostos básicos implícitos.

Robbins (1999), por sua vez, ressalta que a cultura empresarial define o sentido e o controle que guia as atitudes e comportamentos dos empregados. De acordo com este autor, cultura organizacional não seria mais do que um sistema de significados partilhados, conjunto de características chave que uma organização

valoriza, onde se incluem algumas características básicas, as quais refletem a sua essência.

Para Fleury e Fisher (1989) “cultura organizacional é concebida como um conjunto de valores e pressupostos básicos expresso em elementos simbólicos, que em sua capacidade de ordenar, atribuir significações, construir a identidade organizacional, tanto agem como elemento de comunicação e consenso, como ocultam e instrumentalizam as relações de dominação” (op.cit. p. 22).

Do exposto, podemos dizer que a cultura organizacional direciona a atitude e comportamentos dos empregados, permite uma comunicação entre eles, constrói a identidade organizacional e, ao mesmo tempo, estabelece um controle e domínio sobre os empregados pela hegemonia das idéias.

Para conceituar valores recorreremos à Perron (1981). Este autor identifica três elementos constitutivos de valores: o cognitivo, o afetivo e o comportamental.

O elemento cognitivo estabelece que valores sejam concepções, abstrações mais ou menos generalizadas que representam de modo esquemático e compacto o resultado cristalizado de vivências acumuladas, e que servem para avaliar situações atuais de envolvimento da pessoa com o ambiente físico e humano que a cerca. Portanto, tem um caráter normativo, que indica o que deverá acontecer nessa ou naquela circunstância e influencia na seleção dos meios e dos fins de ação.

O elemento afetivo se caracteriza pelo aspecto de desejabilidade. Designa a atração que a realidade concebida exerce sobre a pessoa. Este “desejável” estabelece o que é bom ou mau, correto ou incorreto, verdadeiro ou falso, melhor ou pior numa determinada situação. Neste sentido permite um julgamento.

O elemento comportamental designa uma variável mediadora que conduz à ação, isto é, à seleção de um modo, entre outros, de comportamento em face de uma determinada situação ou nas escolhas que a pessoa tem que fazer na sua vida. Possui a propriedade de ajustar as exigências particulares das situações com o que é “desejável”.

Deste modo os “valores organizacionais” só existem quando estes três elementos constitutivos do “valor”, cognitivo (pensar), afetivo (sentir) e comportamental (agir), são compartilhados por um grupo de pessoas de uma organização por um longo período de tempo.

Perron (1981) também destaca a diferença entre “valor” e “atitude”:

- Um valor é uma crença única enquanto uma atitude é uma configuração de crenças.
- O valor transcende objetos e situações enquanto a atitude se relaciona diretamente a eles.
- Enquanto um valor é um padrão a atitude não o é.

Embora Perron (1981) conceitue *valores* abrangendo as dimensões afetivas, cognitivas e comportamentais, na literatura sobre cultura organizacional e mesmo no senso comum concebem-se *valores* somente em sua dimensão afetiva, por isso utilizaremos “valores” na acepção mais comum. Os *pressupostos básicos* desenvolvidos por Schein (1986, 1988) incluem as outras duas dimensões de valores (cognitivos e comportamentais) conceituados por Perron (1981).

O sentido dado por Schein (1986, 1988) ao termo *pressupostos básicos* é equivalente ao termo *paradigma* cunhado por Kuhn (1970). Como estes *pressupostos básicos* ou *paradigmas* fornecem-nos uma visão de mundo, utilizaremos o termo “visões paradigmáticas” que julgamos ser mais adequado. Em trabalho posterior, Schein reforça este nosso argumento dizendo que “cultura diz respeito a modelos mentais compartilhados – compartilhadas maneiras de como percebemos o mundo, que categorias mentais nós utilizamos para escolhê-las, como nós reagimos emocionalmente com o que percebemos, e como nós colocamos valor nas coisas” (Schein, 1995, p. 11).

Estas *visões paradigmáticas* para existirem devem ser compartilhadas por parte (quando existem várias culturas numa organização) ou toda a organização, formuladas por seus fundadores ou líderes, que tanto privilegiam aspectos da realidade que devem ser percebidos e valorizados, quanto fornecem formas de decidir, comportar-se ou agir nas várias dimensões do negócio. Servem, portanto, para definir as fronteiras do negócio, como se posicionar perante as ameaças e oportunidades e, ainda, direcionar os relacionamentos internos e externos com pessoas, organizações, sociedade e natureza.

Algumas destas *visões paradigmáticas* podem ser oriundas de instituições profissionais de ensino ou consultoria, muitas vezes caracterizadas como “modismos” organizacionais. Nas empresas elas servem também para caracterizar determinadas culturas internas, como aquelas oriundas “da área operacional”, “dos engenheiros” e “dos executivos” (Schein, 1996).

Outros autores desenvolveram uma tipologia destas *visões paradigmáticas*. Robbins (1999), por exemplo, enfatiza a “inovação e tomada de riscos” a que todos os seus membros se deverão comprometer ou empenhar, face ao estímulo que lhes é solicitado; a “atenção a detalhes” dispensada e demonstrada na análise do seu desempenho e na precisão com que é executado; a “orientação para os resultados”, ou seja, o grau com que as administrações se empenham nos resultados ou produção, mais do que nas técnicas e processos usados para a sua obtenção; a “orientação para as pessoas”, ou seja, em que medida as ações e decisões da administração leva em consideração o seu efeito sobre as pessoas da organização, em termos de resultados esperados.

A cultura organizacional se constituiria não só por valores e visões paradigmáticas como por outras manifestações mais visíveis, como mitos, ritos e artefatos que traduzem no espaço, nos símbolos e nos objetos os valores organizacionais.

É importante ressaltar que a cultura organizacional está envolvida em grande parte à produção da imagem para a sociedade, pois são principalmente seus valores e suas visões paradigmáticas que conformam seu relacionamento com os clientes, os fornecedores, as comunidades, a sociedade em geral e a natureza.

### **Estrutura organizacional**

A “estrutura organizacional” é o que a organização possui para mobilizar e materializar resultados econômicos e financeiros, e produtos e serviços. Podemos percebê-la sob vários ângulos: forma de obter vantagem competitiva; processos de geração de *valor-de-uso* e de *valor-de-troca*; interação de subsistemas; ou portadora de estruturas (tecnoprodutiva, administrativa, de poder, funcional, de competência, de aprendizagem, dentre outras). A escolha da forma de representar dependerá do que pretendemos privilegiar na abordagem. Anteriormente já assinalamos que iríamos privilegiar os atributos distintivos de outras organizações. Assim, após a revisão da literatura vamos destacar quais atributos que a representarão.

### **Forma organizacional**

Após termos conceituado estas duas dimensões de uma organização, podemos apresentar o que denominados “forma organizacional” como tradução do termo em inglês “*organizational form*”. Romanelli (1991) define *forma organizacional*

como “aquelas características de uma organização que a identifica como uma entidade distinta e, ao mesmo tempo, classifica-a como um membro de um grupo de uma organização similar”. Em outros termos seria o mesmo que dizer que as formas organizacionais são caracterizadas por atributos. No modelo que utilizamos, a *forma organizacional* seria constituída pela cultura e estrutura organizacional.

### **Estratégia organizacional**

Por último, entendemos por estratégia organizacional a maneira como os líderes de uma organização produzem valor mobilizando a estrutura organizacional.

### **“Camadas” das dimensões organizacionais**

Reunindo esses conceitos pareceu-nos útil utilizar um esquema proposto por Mitroff (1989) e por nós adaptado que justapõe as várias camadas das dimensões de uma organização (figura 3.1).

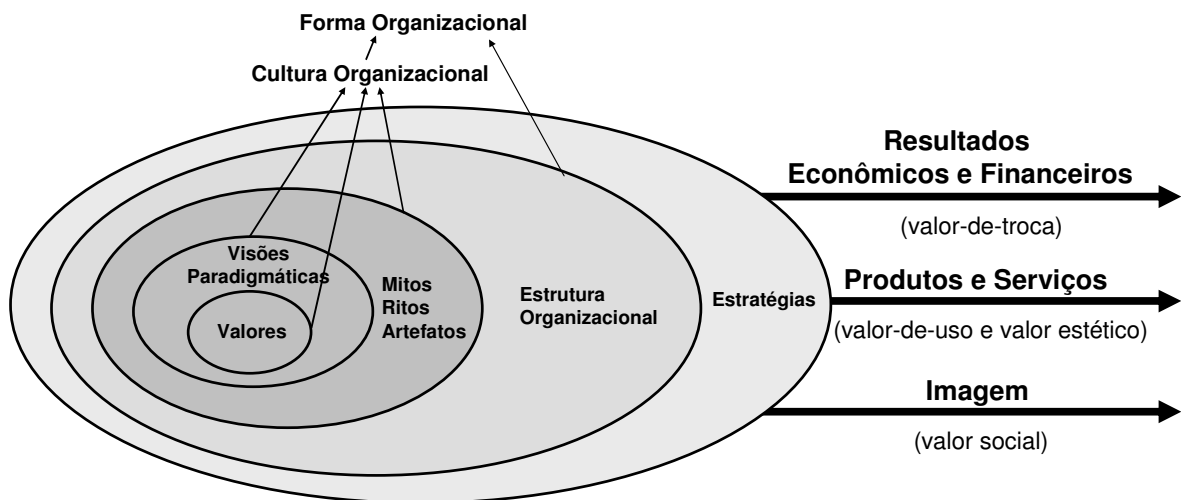


Figura 3.1 – “Corte das Camadas” das Dimensões Organizacionais

Em nosso construto privilegiamos três dimensões organizacionais: cultura, estrutura e estratégias que são como se divide grande parte dos temas de organização. Privilegiamos estas três dimensões porque julgamos que elas nos fornecem os principais elementos que se combinam e se interagem para uma organização ter sucesso num ambiente imprevisível e turbulento.

Enfatizamos também os três tipos de resultados (econômicos e financeiros, produtos e serviços, e imagem) que uma organização econômica produz,

relacionados com os quatro tipos de valor (*valor-de-uso, valor estético, valor-de-troca e valor social*).

A omissão de uma das dimensões organizacionais para produzir resultados, a nosso ver pode diminuir o poder explicativo de uma teoria, como teremos oportunidade de mostrar ao longo de nossos estudos.

É muito importante ressaltar nesta representação que cada espaço maior não engloba o anterior, isto é, o anterior não é um subconjunto do posterior. A metáfora seria de uma “cebola” com suas várias camadas, onde as camadas mais profundas, que não são vistas, dão forma às posteriores. O que estaríamos vendo é um “corte das camadas” das dimensões organizacionais.

Quanto ao sentido de causalidade, o que determina o que, também é muito importante ser esclarecido. Isto é, a causalidade vem “de dentro para fora” ou “de fora para dentro”? Em outros termos, os valores definem as estruturas ou é o inverso. Na verdade este processo é dinâmico como bem destacou Schein (1986, 1988). As *visões paradigmáticas* ou mesmo os *valores* são desenvolvidos com base nos sucessos e fracassos que a organização tem na relação interativa com o ambiente, aprendendo o que deu certo e o que não. Por isso, quando uma empresa passa por uma crise, em geral estes valores são contestados, reexaminados e mudados para que a empresa não desapareça. No tópico 4.4 retomaremos esta questão ao propor duas abordagens teóricas.

## **3.2 Incerteza e Turbulência**

### **3.2.1 As várias abordagens**

Apesar do termo incerteza e turbulência estarem presentes em vários campos do conhecimento, os trabalhos que os caracterizam como *construto* são poucos (DUNCAN, 1972; KREISER; MARINO, 2002).

Podemos utilizar inicialmente o termo “incerteza” na sua acepção mais comum, qual seja, falta de certeza, dúvida, hesitação, indecisão, imprecisão. Rocha (2002), por exemplo, define incerteza pelo antônimo de certeza, como “a inexistência de conhecimento exato sobre algo, seja esse *algo* os acontecimentos do ambiente físico ou comportamento das pessoas (físicas ou jurídicas) com quem interage”. Como certeza está ligada a segurança e estabilidade, incerteza, continua a autora,



traz insegurança e instabilidade (ROCHA, 2002, p.41). Thunnissen (2005, p.36), seguindo a mesma linha define incerteza como a diferença entre um valor antecipado ou previsto e o futuro valor atualizado. Walker et al. (Apud MEIJER, 2005) caracteriza-a como “qualquer desvio de um ideal não alcançado de um completo conhecimento determinístico de um sistema relevante”.

O estudo que realizamos da literatura que trata da classificação de incerteza tem como objetivo compreender suas várias dimensões e não estabelecer uma taxonomia completa. Em geral estas classificações são direcionadas para um campo particular de estudo, mas são uma fonte importante para podermos conceituá-la.

Uma primeira abordagem refere-se à sua origem ou fonte: interna à organização (endógena) ou de seu ambiente.

É evidente que o estabelecimento desta fronteira entre o “interno” e o “externo” depende do objeto de estudo e de como são eleitas as variáveis sob controle da organização. Alguns bens de propriedade da empresa, assim como suas metas e estratégias podem facilmente ser caracterizadas como variáveis pertencentes à organização. Já nos aspectos humanos esta divisão não é tão clara, como, por exemplo, o conhecimento tácito e a motivação. Uma rotina a ser executada por um trabalhador está sob controle da empresa, mas não sua vontade. Neste caso a empresa pode exercer o controle com a demissão ou punição. Outras vezes os atuais arranjos organizacionais em redes cooperativas de empresa ou mesmo as organizações virtuais permitidas pela tecnologia da informação podem ampliar as fronteiras do que é organização.

A relação com o ambiente também não é homogênea. Em algumas de suas partes a organização pode não só receber como exercer maior influência. Estes são os casos dos *stakeholders*, isto é, grupos de pessoas ou instituições que possuem interesse na organização e podem influenciar seus resultados. Em particular os *stakeholders* externos, ou seja aqueles que não possuem contrato formal com a organização. Em outras partes pode não ter qualquer influência, só sendo afetada pelo ambiente, como relativo aos fatores políticos e sociais gerais. De qualquer forma, com relativo cuidado é possível definir qual o âmbito de uma organização para um estudo particular.

Deste modo uma primeira dimensão das incertezas pode ser caracterizada como a fonte ou origem da incerteza, o que retrata também a forma como os estudos são feitos. Existem autores que privilegiam a análise do impacto do

ambiente sobre as organizações (MILLIKEN, 1987; WOODWARD, 1996; WADE, 2001). Envolve a forma como as pessoas de uma organização percebem, analisam e agem em resposta ou preventivamente a esses eventos. Denominaremos este tipo de *incertezas do ambiente ou exógenas*.

O segundo foco privilegia os eventos cuja fonte é interna às organizações (PERROW, 1967; KORNELIUS e WAMELINK, 1998; HOPKINS, 1999; BERNIKER e WOLF, 2001), tais como acidentes, incidentes, falhas ou erros provocados em várias situações. Denominaremos este tipo de incertezas de endógenas. Alguns autores trabalham com a interação desses dois tipos de incerteza (DUNCAN, 1972; PERROW, 1999a; MEYER et al., 2002).

Há estudos que se propõem a fazer uma taxonomia da incerteza para depois aplicá-la a um objeto de estudo particular. Meijer et al. (2005), após estudarem as contribuições de vários autores sobre o tema, sintetizam e classificam a incerteza em três dimensões: *natureza, nível e fonte*.

Outros autores fazem contribuições quanto à natureza da incerteza (THUNNISSEN, 2005; ROWE, 1997; MILLIKEN, 1987). Thunnissen, após fazer uma resenha da taxonomia de incerteza nos vários campos do conhecimento das ciências sociais, ciências físicas e engenharia, propôs uma classificação que fosse útil para o projeto de sistemas multidisciplinares complexos, baseada em quatro tipos: *epistêmica, de aleatoriedade, de ambigüidade e de interação*.

Rowe (1997) classificou a natureza da incerteza em quatro tipos:

- *temporal* relativo ao estado passado ou futuro;
- *estrutural* devido à complexidade;
- *métrica* relativo à medida;
- e *translacional* relativo a resultados.

Milliken (1987) introduziu outras formas de classificar a natureza da incerteza: *incerteza de estado, incerteza de efeito, e incerteza de resposta*.

Meyer et al. (2002) desenvolveram uma classificação para gestão por projeto, visando identificar quatro níveis crescentes de incerteza:

- *Variação* seria proveniente de pequenas influências sobre as atividades, mas dentro de limites previsíveis.
- *Incerteza previsível* seria decorrente de influências conhecidas que não se sabe quando vão ocorrer.

- *Incerteza imprevisível*, como seu próprio nome indica, não pode ser identificado no planejamento do projeto.
- *Caos* seria o caso extremo de imprevisibilidade, pois o projeto se inicia sem pressupostos e sem metas, como no caso puro de pesquisa sem a etapa de desenvolvimento.

Duncan (op.cit.) explorou a forma como a incerteza é percebida no processo decisório na organização e seu ambiente. Destacou, assim, dois tipos:

- *dimensão simples-complexa* que envolve poucas ou muitas variáveis;
- e *dimensão estática-dinâmica* que indica o grau com o qual os fatores de decisão das unidades organizacionais são os mesmos ou variam num contínuo processo de mudança.

Davis et al. (2006) elegeram quatro variáveis a serem consideradas num ambiente: velocidade, complexidade, ambigüidade, e imprevisibilidade.

Por último há uma outra dimensão das incertezas que está relacionada com o impacto que pode trazer nas organizações, ou seja, pode ser vista como uma ameaça a sua sobrevivência ou uma oportunidade de melhoria de seus resultados. Na tabela 3.1 sintetizamos essas contribuições.

**Tabela 3.1 - Dimensões de incerteza – Síntese de vários autores**

<b>Natureza</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incerteza de conhecimento (epistêmica ou epistemológica)</li> <li>• Incerteza de variabilidade (temporal, estocástica, randômica, aleatória e ontológica)</li> <li>• Incerteza de interação (estático/dinâmico)</li> <li>• Incerteza estrutural (simplicidade/complexidade)</li> <li>• Incerteza de efeito (predição do impacto na organização, translacional)</li> <li>• Incerteza de resposta (decisão, modelagem, planejamento, estratégia, ambigüidade na comunicação)</li> </ul>
<b>Nível</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1º. nível – variação, simples/estática, futuro suficientemente claro</li> <li>• 2º. nível - incerteza previsível, complexa/estática, futuros alternativos</li> <li>• 3º. nível - incerteza imprevisível com escopo definido, simples/ dinâmica, espectro de futuros</li> <li>• 4º. nível - incerteza imprevisível com escopo indefinido, complexa/ dinâmica, futuro não previsto, caos, turbulência</li> </ul>
<b>Fonte</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organização - endógena</li> <li>• Ambiente - exógena</li> </ul>
<b>Impacto</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ameaça</li> <li>• Oportunidade</li> </ul>

### 3.2.2 Modelo proposto

#### **Natureza da Incerteza**

Quanto à natureza das incertezas reduziremos a três: ambigüidade, velocidade das mudanças e complexidade.

Estamos reunindo sob o termo “incerteza de ambigüidade” o que alguns autores denominaram de:

- incertezas de ambigüidade,
- incerteza epistêmica ou epistemológica,
- incerteza de efeito e de resposta.

Esta síntese tem uma justificativa. O significado mais específico da palavra ambigüidade está relacionado à possibilidade de interpretações diversas a estados de fato ou situações (ABBAGNANO, 1982). Na lingüística é utilizada como a propriedade que possuem diversas unidades lingüísticas de significar coisas

diferentes, de admitir mais de uma leitura (HOUAISS, 2007). Como todas estas características da incerteza arroladas pelos diversos autores estão relacionadas de alguma forma com as várias formas de interpretação da realidade, unificamos todas essas classificações em um só termo: “ambigüidade”.

De fato, fazemos nossa interpretação do mundo a partir do conhecimento formalizado em teorias e práticas, experiência adquirida, linguagem, códigos, crenças e valores que individual ou coletivamente acumulamos ao longo da vida. Assim todas as classificações que os autores utilizaram se referiam às incertezas da interpretação do mundo em que vivemos ou do que expressamos, que pode ser decorrente objetivamente do objeto pesquisado ou de nosso conhecimento. Conforme assinala Morin (2001) “não podemos saber se a incerteza provocada por um fenômeno que nos parece aleatório resulta da insuficiência dos recursos ou dos meios do espírito humano, que o impede de encontrar a ordem oculta na desordem aparente, ou se resulta do caráter objetivo da própria realidade. Não sabemos se o acaso é uma desordem objetiva ou, simplesmente, o fruto de nossa ignorância.” (op.cit. p. 201).

Vários campos do conhecimento trataram da questão ambigüidade. Em particular, nas teorias de administração, o conceito de “ambigüidade causal” (“*causal ambiguity*”), isto é, a inabilidade de quem toma decisão em discernir a estrutura causal que conduz sua firma ao sucesso ou fracasso, foi bastante explorado no estudo das vantagens competitivas entre empresas (BARNEY, 1991; MOSAKOWSKI, 1997) ou no estudo de empresas que pretendem copiar ou imitar estratégias empresariais de outras (LIPPMAN; RUMELT, 1982). Esta ambigüidade é realçada, também, quando envolvemos pessoas com culturas diversas, como ocorre na internacionalização da economia. Iremos perceber que os mesmos fatos e expressões terão significados diferentes para pessoas provenientes de culturas diferentes (HOFSTEDE, 1991, 1993, 2001). O mesmo fenômeno surge na interpretação das instituições formais e informais de cada país (MEYER; ROWAN, 1977; SCOTT, 2005).

Quanto às outras naturezas da incerteza, estamos utilizando a “velocidade das mudanças” em seu significado mais comum, ou seja, o ritmo com que as mudanças ocorrem.

Quanto à dinâmica e complexidade, estamos fundindo num só termo: complexidade. Isto porque muitas vezes os dois termos se confundem. Em seu

sentido restrito “dinâmica” é o contrário de estática. Mas segundo o dicionário Houaiss (2007) tem dois significados dentre outros: “é a parte da mecânica que estuda o comportamento dos corpos em movimento e a ação das forças que produzem ou modificam seus movimentos”; e dinâmica de grupo que é a “técnica e conjunto de procedimentos que visa estabelecer um bom nível de interação entre os membros de um grupo de pessoas”. Assim temos duas noções: a de “movimento” provocado por “forças” e “interação” entre as partes. Estes dois conceitos aparecem conjuntamente nos estudos de sistemas dinâmicos, como Forrester (1961) desenvolveu em seu modelo “*Industrial Dynamics*”. Por outro lado, complexidade é a qualidade do que é complexo. “Complexo” vem do latim *complexus* que significa o que encerra muitos elementos, complicado. A outra origem é de *complexio* que significa união, conjunto (CUNHA, 2007). O dicionário Houaiss (2007) define “complexo” como “conjunto tomado como um todo mais ou menos coerente, cujos componentes funcionam entre si em numerosas relações de interdependência ou de subordinação, de apreensão muitas vezes difícil pelo intelecto e que geralmente apresentam diversos aspectos.” Contudo, igualmente na literatura algumas vezes são utilizadas inter-relações dinâmicas na conceituação de complexo ou complexidade, como na teoria de Acidentes Normais (*Normal Accidents*) de Perrow (1999a) e no enfoque do “pensamento complexo” de Morin (2001).

### **Nível de Incerteza**

Adotaremos quatro níveis de incerteza, seguindo parcialmente o esquema proposto por Meyer et al. (2002). No primeiro nível, que denominaremos de “variação controlada”, envolve variáveis que a organização conhece e procura ter controle. Historicamente são aquelas que as teorias administrativas trataram primeiramente. Normalmente podemos conhecer seu comportamento estatístico e determinar seu intervalo de variação para poder definir uma intervenção ou dimensionar um produto ou processo, como por exemplo: medidas resultantes da fabricação de um componente decorrentes de desgaste de ferramentas ou imprecisão do método de produção; o resultado de uma reação química ou física num processo; respostas de pessoas a um determinado comando ou, como na ergonomia, a determinação das medidas dos órgãos do corpo humano.

No segundo nível - “incerteza previsível” - podemos identificar os possíveis eventos e estimar previamente seu impacto, mas não sabemos exatamente quando

vão ocorrer. Por exemplo: o limite de fadiga ou desempenho de um sistema, um acidente devido ao risco de uma atividade, uma falha humana ou de sistema, uma interferência externa. Nestes casos, quando se tem controle sobre a variável, normalmente adota-se um sistema preventivo que possa antecipar e evitar a ocorrência de uma queda do desempenho, colapso do sistema ou acidente. Quando não se tem controle sobre a variável se estabelece um plano B ou um plano de emergência. Os sistemas de análise de risco, manutenção preventiva, de qualidade e de segurança e meio ambiente são normalmente utilizados para controlar estas incertezas. Externamente os contratos e acordos é que garantem a estabilidade no suprimento dos recursos necessários.

O terceiro nível de incerteza, que denominaremos de “incerteza imprevisível”, não se conhece previamente sua origem e nem que eventos podem ocorrer. Não se sabe seu impacto e muito menos que ações deverão ser tomadas. Contudo, neste nível, o impacto sobre a organização pode ser posteriormente controlável sem que seja necessária uma mudança importante na sua estrutura organizacional. Haverá uma perda de resultados que poderá ser assimilada por uma correção de rumo ou estratégia organizacional. O escopo de seu negócio mantém-se, assim como a estrutura de seu mercado de atuação.

Meyer et al. (2002) denominaram de “caos” o quarto nível de incerteza e Emery e Trist (1965) denominaram de “turbulência”. Adotaremos este último termo como referência em nosso construto por ser mais abrangente e normalmente utilizado nos estudos organizacionais.

O termo turbulência tem sido utilizado de várias formas pelos autores que tratam do ambiente em que as organizações se inserem, emprestando das ciências físicas seu sentido metafórico e em geral sem uma preocupação em caracterizá-lo como um construto.

A nosso ver, ao examinar a literatura sobre o assunto e ao acompanhar os recentes fatos da conjuntura internacional, a “turbulência” pode ser entendida como tendo quatro características principais:

1. É descontínua e veloz, isto é, não é gradual, ocorre num breve espaço de tempo (SULL; ESCOBARI, 2004; MEYER; GABA; COLWELL, 2005).
2. Está relacionada com interações de variáveis imprevisíveis que podem ser originadas endogenamente numa organização ou serem provenientes do ambiente (EMERY; TRIST, 1965). Ou mesmo pode ser derivada de

variáveis previsíveis que em sua interação assumem comportamentos não previsíveis (PERROW, 1999a).

3. Provoca uma desestabilização das estruturas que as compõem ou que afetam (TURNER; PIDGEON, 1997).
4. Afeta diferentemente as organizações, pois depende da capacidade de percepção de seus dirigentes e da posse dos recursos estratégicos (McCANN; SELSKY, 1984).

A descontinuidade da turbulência se contrapõe ao modelo de equilíbrio neoclássico da economia e também às várias abordagens das teorias administrativas (MEYER; GABA; COLWELL, 2005). Estas descontinuidades podem ocorrer a partir de várias pequenas mudanças que podem provocar grandes efeitos, típicas das propriedades dos sistemas dinâmicos não lineares descritos pela Teoria do Caos (HOLBROOK, 2003).

A desestabilização das estruturas pode se dar em vários níveis. Em nível da organização as turbulências só são sentidas por uma empresa quando afeta positiva ou negativamente sua capacidade de criar e sustentar valor (SULL; ESCOBARI, 2004) e podem significar uma mudança:

- no modelo organizacional ou de gestão;
- na estrutura de poder;
- nas tecnologias utilizadas;
- no seu posicionamento estratégico;
- na sua estrutura financeira.

Se não tiver a possibilidade de se adaptar rapidamente a estas turbulências, uma empresa pode até mesmo falir ou ser incorporada por outra. Em nível do ambiente institucional mais diretamente relacionado à organização, a turbulência pode ser traduzida por:

- uma mudança em suas fronteiras do negócio (MEYER; GABA; COLWELL, 2005);
- uma nova legislação que reordene a economia ou o ambiente competitivo (SULL; ESCOBARI, 2004);
- uma entrada de novos concorrentes ou produtos ou serviços substitutos, aumentando o poder de barganha de clientes e fornecedores (PORTER, 1980; SULL; ESCOBARI, 2004); por



exemplo, a entrada das empresas japonesas com um novo modelo de gestão e produção no mercado internacional da indústria automobilística.

Num nível mais amplo, sócio-econômico, pode ser representado por:

- mudanças na estrutura financeira do mercado internacional (KAUFMAN, 1994);
- uma nova configuração geopolítica, por exemplo, entrada de novos países no comércio mundial ou desestabilizações políticas com atentados e guerras.

Ou relativa às transformações sócio-ambientais, pode ser percebida:

- nas pandemias;
- nos desastres ecológicos ou naturais;
- ou nas mudanças climáticas.

Um fato pode gerar turbulência em um ambiente e não afetar uma organização, assim como uma turbulência originária de uma organização pode ou não afetar o ambiente. Tudo depende da capacidade da empresa ou do ambiente de absorver este distúrbio.

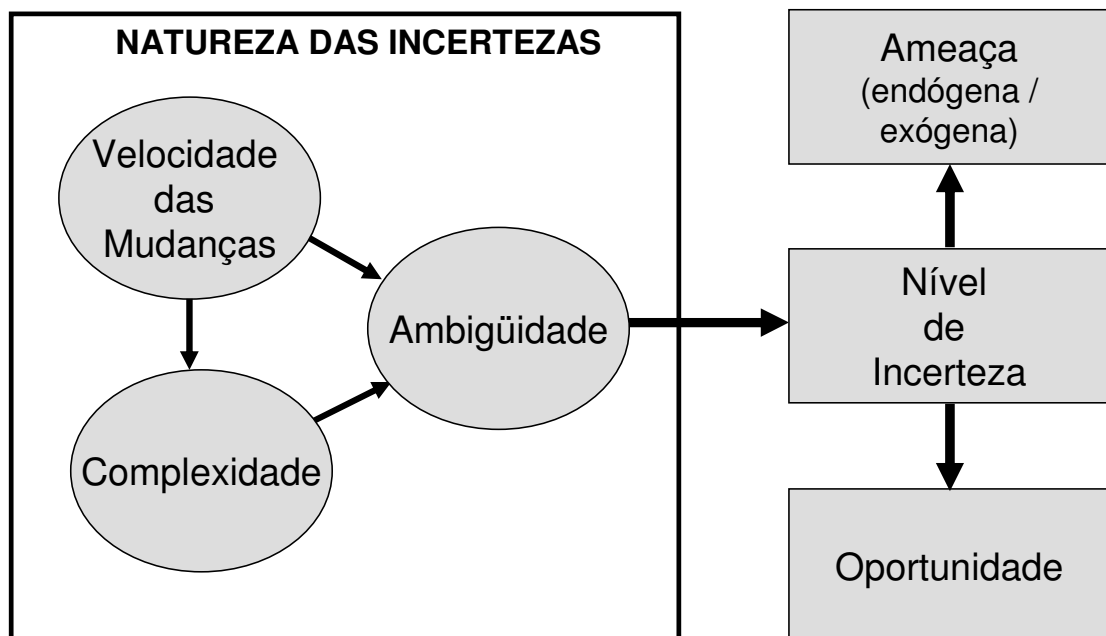


Figura 3.2 – Dimensões da Incerteza

Do exposto o nível de incerteza vai depender diretamente da *ambigüidade*, isto é de nossa capacidade de perceber a velocidade e complexidade das mudanças, conforme ilustramos na figura 3.2.

### **Fonte e Impacto da Incerteza**

Quanto à fonte e impacto das incertezas mantivemos o mesmo significado anterior. A síntese de nossas contribuições está apresentada na tabela 3.2 abaixo.

**Tabela 3.2 – Modelagem das dimensões de incerteza**

<b>Natureza</b>	
•	Ambigüidade
•	Velocidade das mudanças
•	Complexidade
<b>Nível</b>	
•	1º. nível – Variação controlada
•	2º. nível - Incerteza previsível
•	3º. nível - Incerteza imprevisível
•	4º. nível – Turbulência
<b>Fonte</b>	
•	Organização - Endógena
•	Ambiente – Exógena
<b>Impacto</b>	
•	Ameaça
•	Oportunidade

## 4 REVISÃO DA LITERATURA E PROPOSIÇÕES DE PESQUISA

### 4.1 Organizações e Incerteza

Até a década de cinquenta a escola clássica de administração sustentava que existia uma estrutura organizacional que seria mais adequada para empresas de todo o tipo, conforme o conceito “*the best way*” desenvolvido por Taylor (1966). A incerteza comportamental e das tarefas era contornada com a escala da produção, a divisão do trabalho e o controle das variações, sendo possível estudar e prescrever a tarefa e o cargo para que não houvesse variabilidade nos produtos e no comportamento das pessoas. Assim o planejamento e controle eram centralizados nos níveis hierárquicos superiores, cabendo ao nível operacional seguir a prescrição de seus cargos e trabalhar segundo as normas e procedimentos formalizados.

Estes modelos organizacionais eram compatíveis com a visão de sistema fechado, mas muito limitados para dar conta da complexidade do mundo real. Assim, com a disseminação dos estudos sobre teoria geral de sistemas (BERTALANFFY, 1973) e sua aplicação às teorias de administração (CHURCHMAN, 1971; KATZ e KAHN, 1966), introduziu-se o conceito de “*sistema aberto*” nos estudos das organizações, com uma mudança no paradigma teórico. Destacamos para nosso interesse de pesquisa duas correntes: a escola sociotécnica do Tavistock Institute of Human Relations, fundado em 1946, e a teoria da contingência. Ambas procuram estudar as relações das organizações com seus ambientes específicos e em particular com as incertezas.

Tanto no trabalho pioneiro de Thompson (1967) sobre incerteza, quanto nos autores destas duas correntes de pensamento, foram utilizadas algumas propriedades decorrentes do conceito de sistema aberto, que distinguiam os organismos vivos dos objetos inanimados. Estes novos conceitos tiveram um papel central na modelagem de suas teorias (EMERY e TRIST, 1965; KATZ e KAHN, 1966; THOMPSON, 1967; CHERNS, 1987), dentre os quais podemos destacar dois em particular, a noção de:

- *eqüifinalidade* – um dado resultado final, com diferentes condições iniciais, pode ser obtido por diversas maneiras; contrapondo-se, portanto,

ao “*the best way*” de Taylor (1966) ou ao seu desdobramento mais moderno: “*best practice*”;

- *negentropia* – nos sistemas abertos a troca de energia e informação com o ambiente é que permite manter a estabilidade e a ordem, diferentemente dos sistemas fechados que tenderá à desordem, obedecendo à segunda lei da termodinâmica.

#### 4.1.1 Escola sociotécnica

A escola sociotécnica foi uma das que primeiro se preocuparam em incorporar as várias dimensões da incerteza no projeto da organização do trabalho, até mesmo aqueles sujeitos à imprevisibilidade, como os estudos realizados em minas de carvão. Alguns de seus princípios serão retomados décadas mais tarde (EISENHARDT; SULL, 2001; KIDD, 1994) no equacionamento de modelos de gestão sujeitos a turbulência, tanto os gerados pelo processo produtivo quanto pelo ambiente.

Sua principal contribuição foi incorporar, relacionar e integrar em sua análise o subsistema social com o subsistema técnico e, estes, com o ambiente. Tradicionalmente os projetos levavam em conta os aspectos técnicos para depois o ser humano se adaptar. Segundo este enfoque, ambos os aspectos deveriam ser considerados com igual importância com suas características e especificidades.

Os princípios do projeto sociotécnico foram sumarizados por Cherno inicialmente em 1976 e depois ampliado em 1987 (CHERNS, 1987, p. 154-160). Dentre eles podemos destacar:

- *Compatibilidade* – o projeto deve ter a participação das pessoas que serão afetadas, para que o projeto seja compatível com seus próprios objetivos; é nesta fase que se instala a arena de objetivos conflitantes e por isso as partes interessadas devem expor seus motivos. Portanto o projeto não é somente um ato técnico.
- *Especificação crítica mínima* – este princípio tem dois aspectos, negativo e positivo; o negativo simplesmente apregoa que não mais deveria ser especificado do que o estritamente essencial; o positivo exige que nós identifiquemos o que é essencial;

- *Controle da variância* – a ação corretiva deve estar o mais próximo possível de onde o distúrbio ocorre;
- *Localização da fronteira* – as fronteiras de um subsistema não devem ser estabelecidas de forma a impedir o acesso à informação, conhecimento e aprendizado; um grupo só é responsável pelo desempenho se tiver as informações, conhecimento e aprendizado para poder agir sobre as variáveis que afetam seu desempenho.
- *Informação para a ação* – As informações devem estar dispostas primeiramente para quem precisa agir, para quem opera o sistema.
- *Poder e Autoridade* – aqueles que necessitam de equipamentos, materiais e outros recursos para realizarem seu trabalho devem ter a responsabilidade para ter acesso a eles e a autoridade para comandá-los.
- *Princípio Multifuncional* – a adaptação da organização a novas exigências do ambiente deve ser feita primeiramente pela ampliação do repertório de conhecimento das pessoas diretamente envolvidas do que dar esta tarefa a especialistas externos.
- *Organização com base em grupos de trabalho* – a unidade a ser considerada não é o indivíduo, mas uma equipe que interage e se auto-regula para fazer funcionar o sistema técnico.

É interessante notar que o enfoque sociotécnico neutraliza em grande parte eventuais problemas de incerteza e turbulência que podem ser gerados endogenamente com a divisão do trabalho. Tanto relativos à ambigüidade (interpretações dos vários profissionais envolvidos), complexidade de várias especialidades envolvidas e interações imprevisíveis, e demora na implementação da resposta a um evento.

Em seus princípios propõe uma nova divisão do trabalho dando maior poder a quem dele necessita para a racionalidade produtiva e, ainda, enfatiza a importância da capacitação e maior compartilhamento de informação e conhecimento entre níveis hierárquicos e especialidades que a divisão do trabalho normalmente impede.

#### 4.1.2 Teoria da contingência

Concomitante com a corrente sociotécnica surge a teoria da contingência estrutural que sugere que firmas modificam suas estruturas para satisfazer às contingências impostas por um ambiente incerto. E que, se estas firmas estabeleceram estruturas consistentes com cada particular ambiente vão ter maior performance do que aquelas que não realizam este ajuste (BURNS e STALKER, 1961; LAWRENCE e LORSCH, 1967; WOODWARD, 1968). Esta teoria dominou durante os anos de 1960 a 1980 a literatura sobre administração e ainda encontra adeptos, apesar das controvérsias sobre suas evidências empíricas. Sua idéia central é que a performance organizacional depende do ajuste (“*fit*”) entre ambiente e variáveis estruturais (DRAZIN e VAN DEN VEN, 1985). Assim a preocupação seria como observar as influências das contingências ambientais sobre a estrutura organizacional.

Burns e Stalker (1961) com base em suas pesquisas empíricas na Inglaterra verificaram as práticas administrativas de empresas em relação a seus ambientes e classificaram-nas em dois tipos: *organizações mecânicas* adequadas a situações relativamente estáveis de mercado e tecnologia, e *organizações orgânicas* adequadas a mercados turbulentos com grande concorrência e mudanças tecnológicas rápidas (DONALDSON, 2006; CHIAVENATO, 2003).

1. As *organizações mecânicas* teriam algumas características:
  - a. Estrutura burocrática com cada indivíduo desempenhando a tarefa minuciosamente prescrita.
  - b. A responsabilidade em termos de conhecimento, coordenação e decisão centralizadas e concentradas na cúpula da empresa.
  - c. Valorização da comunicação vertical entre superiores e subordinados.
  - d. Hierarquia rígida baseada no comando único.
  - e. Ênfase nas regras e procedimentos formais
  - f. Sistema rígido de controle.
2. As *organizações orgânicas* teriam algumas características:
  - a. Estruturas organizacionais flexíveis com pouca divisão do trabalho.
  - b. Decisões descentralizadas e delegadas aos níveis inferiores.

- c. Tarefas executadas por meio do conhecimento que as pessoas têm da empresa como um todo.
- d. Criação de um ambiente gerencial que favoreça a criatividade e inovação.
- e. Hierarquia flexível, com predomínio da interação lateral sobre a vertical.
- f. Maior confiabilidade nas comunicações informais.
- g. Alto grau de envolvimento e compromisso com os fins da organização como um todo.

Lawrence e Lorsch (1967) fizeram uma pesquisa com dez empresas em diferentes ramos industriais nos Estados Unidos para formularem sua contribuição teórica. Eles determinaram que a taxa de mudança ambiental afeta internamente a *diferenciação e integração* interna à empresa. Na *diferenciação* taxas elevadas de mudança ambiental exigem que certas partes da organização, por exemplo, o departamento de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) enfrente índices de incerteza maiores do que outras partes, tais como o departamento de produção. Isto levaria a grandes diferenças de estrutura entre os departamentos, sendo o P&D mais orgânico e a produção mais mecânica (DONALDSON, 2006, p.108). A *integração* viria da necessidade de integrar departamentos com objetivos e culturas diferentes para atingir os objetivos da organização. Deste modo teríamos:

1. Na *diferenciação* cada subsistema ou área da empresa que desempenha uma tarefa especializada reage somente àquela parte do ambiente que é relevante para suas atividades.

2. A *integração* surge da necessidade organizacional de coordenar os esforços individuais de cada departamento para atingir as metas da organização.

A literatura da teoria da contingência, apesar de extensa, vem a muitos anos sendo criticada em seus fundamentos e em suas evidências empíricas ou na precisão com que são feitos os estudos empíricos (DONALDSON, 2006, p.166-118). A dificuldade apontada não estaria em aceitar a influência do ambiente sobre a estrutura organizacional que é largamente atestada por vários estudos empíricos. A questão central seria a relação do modelo adotado com o desempenho. Assim, alguns autores colocam que o problema reside justamente no relacionamento de muitas variáveis internas com uma variável dependente de desempenho. Uma forma de eliminar este problema seria adotar o modelo de congruência examinando

relações simples de variáveis, por exemplo, uma maior complexidade da tarefa com a complexidade da estrutura (DRAZIN e VAN DE VEN, 1985).

Koberg e Ungson (1987), no entanto, introduziram uma contribuição para clarear o debate da aplicabilidade ou não desta teoria. Em seus estudos empíricos encontraram forte evidência do relacionamento contingencial, mas identificaram algumas distorções nas variáveis explicativas do modelo. Isto porque detectaram uma forte relação de pouco desempenho do modelo orgânico com um ambiente de maior incerteza, contrariando, portanto, o modelo de Burns e Stalker (1961). Eles explicaram o fato de uma empresa de tipo “mecânica” ter maior desempenho do que a “orgânica” identificando uma nova variável: o controle de seus recursos estratégicos.

Segundo esses autores, administrar o eventual fornecimento de recursos estratégicos do ambiente torna-se mais crucial do que prever o ambiente com precisão. A dependência pode ser administrada com contratos de longo prazo e arranjos institucionais que reduzem a necessidade de prever desenvolvimentos imprevisíveis do ambiente. É assim que os empresários podem enfrentar seus ambientes de alta incerteza (KOBBERG e UNGSON, 1987, p.726).

Outros autores fizeram estudos empíricos também encontrando outras inconsistências na teoria da contingência. Por exemplo, Neghandhi and Reimann (1973) ao fazerem uma pesquisa com trinta empresas na Índia em setores estáveis, encontraram forte correlação entre estruturas mais descentralizadas e autônomas com melhores resultados do que aquelas com estruturas de mais níveis hierárquicos e centralizadas. Estas evidências contrariam as proposições de Lawrence e Lorsch (1967) que indicariam que pelo ambiente ser estável as empresas mais centralizadas teriam melhores resultados.

A explicação desses autores para tal inconsistência na teoria da contingência está na forma como seus administradores percebiam o ambiente. Aqueles que tinham uma visão de longo prazo, ao analisar os agentes que diretamente influenciavam a organização, encontravam oportunidades para alavancar seus negócios. As empresas centralizadas, por sua vez, induziam seus administradores a terem um enfoque mais operacional e, assim, não percebiam oportunidades do seu ambiente. Trazendo para o nosso modelo conceitual, dependia de como a empresa desenvolvia suas *visões paradigmáticas* em sua cultura empresarial.



A importância dos recursos na análise do desempenho de uma organização é encontrada também em trabalhos anteriores. Yuchman e Seashore (1967), por exemplo, enfatizaram que a eficácia de uma organização devia ser encontrada em sua posição negociadora e habilidade para explorar, seja em termos absolutos ou relativos, seu entorno na aquisição de recursos escassos e valiosos. Cunningham (1978), seguindo a mesma linha de raciocínio, acrescentou que antecipar contingências ou ameaças críticas para possibilitar a alocação antecipada de recursos também podia ser uma fonte de vantagem competitiva.

Ao destacarmos a variável “recursos” é importante nos posicionarmos quanto à “visão baseada em recurso” (BARNEY, 1991, 2001; COLLIS; MONTGOMERY, 1995). Esta teoria sugere que uma empresa adquire uma vantagem competitiva quando desenvolve, controla ou adquire valiosos recursos e capacidades, raros, difíceis de serem copiados ou substituídos. Assim, a posse destes recursos conduziria a empresa ao aumento de sua eficiência e eficácia em relação às demais, mas também deveria permitir que sua posição pudesse ser sustentável ao longo do tempo.

Barney (1991, 2001) destaca algumas pré-condições para que esta teoria funcione. Primeiro, a existência de heterogeneidade e imobilidade na transferência de recursos entre empresas, caso contrário haveria equilíbrio entre as empresas pelo acesso equânime a estes recursos. Segundo, que os administradores são limitados em suas habilidades para manipular todos os atributos e características de suas empresas. Recursos “valiosos”, segundo o mesmo autor, seriam aqueles que permitiriam explorar oportunidades e neutralizar ameaças e eles poderiam ser classificados em três categorias: capital físico, capital humano e capital organizacional. Recursos de capital físico incluem a tecnologia física utilizada pela empresa, as plantas e equipamentos, a localização geográfica e o acesso à matéria-prima. Os recursos de capital humano incluem a capacitação, experiência, inteligência, relacionamentos e insight de gerentes e trabalhadores da empresa. Recursos de capital organizacional incluem a estrutura organizacional, o planejamento formal e informal, sistemas de coordenação e controle, assim como relações informais entre grupos da empresa e aqueles do seu ambiente. A capacidade seria a habilidade de a empresa colocar em prática as ações e estratégias planejadas.

A adoção da *visão baseada em recurso* como uma teoria é bastante criticada por vários autores (para uma revisão da literatura ver: Truijens, 2003) por não especificar claramente as variáveis envolvidas, além de apresentar tautologias. Sob um mesmo tratamento, genericamente denominado de “recursos” reúne entidades de natureza distintas tais como motivações, ativos físicos, recursos propriamente ditos, capacidades e competências (Truijens, 2003), ou até mesmo cultura empresarial (BARNEY, 1986). Assim, apesar de concordarmos com Priem e Butler (2001) que, embora não possa ser considerada como teoria, os estudos com base neste enfoque têm sido contributivos para a estratégia empresarial, mas desde que separemos esses elementos tão distintos. Por isso, quando utilizarmos o termo “recursos” estaremos nos referindo àqueles encontrados no mercado ou na natureza, tais como: recursos humanos, recursos materiais e recursos financeiros.

Tendo sido expostas estas abordagens, vamos tecer alguns comentários para nos auxiliar no desenvolvimento de nossas questões de pesquisa. Primeiramente, faz-se mister responder à questão de por que o enfoque sociotécnico foi “esquecido”, e, também, a teoria da contingência preterida, apesar de ambas trazerem importantes contribuições para uma organização lidar com as incertezas e, ainda, se mostrarem aparentemente lógicas e racionais.

A nosso ver contribui um aspecto fundamental, a falta de uma visão integradora das várias dimensões organizacionais: cultura organizacional, estrutura organizacional e estratégia. Por exemplo, a teoria contingencial desprezou o papel da estratégia no desempenho empresarial (nos casos analisados a posse de recursos estratégicos), assim como as *visões paradigmáticas* da cultura empresarial (uma visão de longo prazo).

Quando a análise da cultura organizacional está ausente, não são considerados, também, os valores, que muitas vezes são conflitantes com a lógica subjacente às teorias administrativas. Por exemplo, tanto o enfoque sociotécnico como o modelo orgânico traz implicitamente uma visão sobre a divisão do trabalho e da sua estrutura de poder que fogem ao senso comum e exigem valores muito particulares, nem sempre aceitos. Poderíamos citar a “confiança” nas pessoas. Em geral qualquer executivo concorda ser um valor fundamental, pois cede maior poder decisório e fornece autonomia e motivação às pessoas para desenvolverem seus trabalhos, além de estabelecer maior agilidade organizacional. No entanto, do ponto de vista cultural é de difícil interiorização nas pessoas da organização. É mais fácil o

discurso do que a prática. Isto porque para ser um valor central a confiança deveria vir antes dos controles e o erro deveria ser entendido como parte de um processo de aprendizagem e crescimento pessoal para quem começa a decidir.

## **4.2 Organizações, Imprevisibilidades e Turbulência**

### **4.2.1 As ameaças geradas pela própria organização**

O nosso interesse em estudar a incerteza endógena como ameaça é devido à lacuna existente na literatura que trata os modelos organizacionais. Apesar de existirem teorias bem desenvolvidas, mas muitas vezes esquecidas, que tratam das origens dos acidentes e desastres, não se estabelece diálogo com outros estudos organizacionais. Começaremos pela definição de alguns termos.

As definições de acidente e desastre estão fortemente influenciadas pelos interesses específicos dos grupos profissionais e não há uma aceitação universal (TURNER e PIDGEON, 1997; STRAUCH, 2007). Perrow (1999a) define acidente como um dano a pessoas ou objetos que afeta o funcionamento do sistema que escolhemos para análise, e incorpora também o “dano” a símbolos, padrões de comunicação, ou outros fatores não relacionados estritamente a pessoas ou objetos (PERROW, 1999a, p. 64). Esta última observação vale principalmente nos setores de serviços.

Para nosso estudo definiremos acidente como eventos que podem ser fortuitos ou decorrentes da ação do homem ou de seus sistemas, e provoquem: (i) lesões em pessoas (ou morte); (ii) distúrbio nas saídas planejadas dos sistemas; (iii) e/ou danos materiais à organização ou à sociedade.

Os incidentes (ou quase-acidentes) seriam os mesmos eventos que colocam em risco pessoas, sistemas, organizações ou sociedade, sem causar lesões ou danos.

Estaremos utilizando o termo desastre e catástrofe, nesta seqüência, para designar a magnitude e efeito que um acidente provoca nas desestabilizações das organizações e da sociedade, e estão relacionados com o nível de incerteza e seus efeitos. Ambos podem ser originários da ação do homem e de suas organizações ou provenientes da natureza. Desastre e catástrofe, a nosso ver, estão relacionados com turbulência, pois há uma desestabilização das estruturas existentes.

Em relação à crise, estamos diferenciando-a de desastre, apesar de que há uma interferência entre ambos. Desastre pode ser por causas naturais ou decorrentes da ação do ser humano (sociotécnico), ou pelos dois. Crise é decorrente somente da ação humana (SHALUF et al., 2003). A crise está ligada a um momento de ruptura com o comportamento ou sistema prevalecente, que pode ser um desastre. Ou seja, crise também está relacionada à turbulência.

Na literatura sobre acidentes, desastres e catástrofes há duas teorias que possuem pontos em comum e se complementam em outros aspectos quanto ao campo de estudo. O trabalho pioneiro sobre o tema se deve a Barry Turner que publicou em 1978 seu livro *Man-Made Disaster* (Desastre Feito pelo Homem) e que depois teve uma segunda edição ampliada por Nick Pidgeon em 1997 (TURNER; PIDGEON, 1997) após a morte de Turner. Uma outra referência sobre o tema é o livro de Charles Perrow (1999a) publicado em sua primeira edição em 1984 que se denominava *Normal Accidents* (Acidentes Normais).

O que há de comum nestes dois trabalhos é que ambos foram feitos com base em um sólido trabalho empírico, examinando vários acidentes e desastres de grandes proporções. E eles também compartilharam da visão que acidentes, desastres e catástrofes são eventos que surgem da interação de uma cadeia de erros não antecipados, em eventos mal interpretados, oriundos de situações complexas e não muito bem estruturadas. No entanto divergem em outros aspectos. Perrow (1999a) tem seu foco direcionado para propriedades prévias que estruturam sistemas sociotécnicos complexos, enquanto Turner tem seu direcionamento para a forma com a qual o desastre se desenvolve posteriormente nestes sistemas sem ser percebido ao longo do tempo (TURNER; PIDGEON, 1997, p. 178).

Sistemas *complexos* para Perrow (1999a) são aqueles que podem ter interações *complexas*, ou seja, aquelas nas quais um componente pode interagir com um ou mais componentes fora da seqüência normal de produção, projetada ou não (PERROW, 1999a, p.77). Estes sistemas complexos são encontrados em indústrias e serviços com a presença de tecnologias automatizadas, como aviação, sistemas de transporte coletivo, usinas nucleares, hidrelétricas, dentre outros.

Perrow (1999a) sugere que os sistemas complexos podem ser avaliados com respeito a duas características. A primeira delas está relacionada com a forma como são projetados sistemas *complexos*, ou seu potencial de gerar interações imprevisíveis entre seus componentes, tais como:

- fases de produção muito próximas;
- a limitada possibilidade de isolar falha de componentes;
- limitada possibilidade de substituição de suprimentos e materiais;
- laços de *feedback* não familiares ou não entendidos;
- muitos parâmetros de controle com potencial interação;
- limitada compreensão de alguns processos.

A segunda característica utiliza o conceito de “*loose coupling*” (WEICK, 1976; ORTON; WEICK, 1990). Está relacionada metaforicamente à forma como numa rede as variáveis ou elos do sistema se conectam e se relacionam. Estas ligações podem ser rígidas (*tight coupling*), ou seja, impostas ou projetadas sem outras opções, ou frouxas (*loose coupling*) que permitem ajustamentos em função das incertezas.

Como *ligações rígidas* podemos ter como exemplo:

- a não aceitação de atraso no processamento;
- seqüências invariáveis na operação;
- somente um método para atingir uma meta;
- pequena folga possível em suprimentos, equipamentos e pessoal.

Com *ligações frouxas* poderia ser possível estabelecer ações mitigadoras de incerteza, tais como:

- *buffers* e redundâncias deliberadamente projetadas nos sistemas;
- substituições críticas de componentes, pessoal ou suprimentos já previamente projetados;
- equipamentos reservas em *stand by*;
- conexão entre partes de sistemas com interações perigosas não automatizadas e controladas por pessoas;
- definição de metas e objetivos com a possibilidade daqueles que estão próximos à ação decidirem sobre os meios.

Segundo Perrow (1999a), quando há a junção de sistemas *complexos* com *ligações rígidas* temos potencialmente “acidentes normais”. Assim, de maneira geral, ele propõe que os sistemas devem ser “não elegantes e robustos” (PERROW, 1999b). Isto porque os projetistas tendem a utilizar soluções técnicas a favor de sua “elegância” profissional ou modernidade do que a favor da segurança. E “robusto” caracterizaria aquelas soluções que levam em conta a falibilidade dos sistemas. Esses cuidados deveriam ser mais bem considerados, segundo o autor,

principalmente quando se analisa as vulnerabilidades do contexto político atual, provocadas pelo terrorismo e a sabotagem. Isto porque quanto mais o sistema complexo centraliza e acopla rigidamente um subsistema a outro, sem intervenção humana, mais sensível se tornará a esses ataques externos e também mais sensível será às falhas de operação e de projeto (PERROW, 1999b).

Turner (op. cit.) destaca dois aspectos do desastre. Primeiro, é um problema sociotécnico, com processos sociais, organizacionais e técnicos interagindo. Segundo, em geral os desastres têm um período de incubação cujos sinais ou vestígios são neutralizados por erro de interpretação, problema de comunicação entre diferentes especialistas ou por rígidas hierarquias que impõe seu modo de ver as coisas.

Outro aspecto considerado por Turner (op. cit.) são as origens do desastre. Elas têm que ser vistas por duas componentes: energia e falha de informação. Deste modo, para entender os desastres devem ser examinados os aspectos sociais e não sociais dessas duas fontes. A energia pode vir de um colapso de uma estrutura, de um impacto, de uma explosão ou fogo, de uma reação química. Assim como a falha de informação pode vir de problemas organizacionais, culturais ou profissionais (TURNER; PIDGEON, 1997), gerando ambigüidades no relacionamento. Por fim, uma das conclusões que chega é que as causas do desastre não podem ser atribuídas a indivíduos, embora sejam seus atores, mas aos complexos relacionamentos organizacionais que pode induzir aos erros ou à falta de percepção.

O exemplo do acidente do Airbus da TAM no Aeroporto de Congonhas em 17 de julho de 2007 exemplifica muito bem a teoria de Turner, onde os “sinais não vistos” do desastre provocaram um dos maiores acidentes da aviação. A aeronave deslizou num piso com uma lâmina de água porque o piloto somente acionou a reversão de uma turbina. As informações coletadas pela imprensa (VEJA, 2007a, 2007b, 2007c) com base nos inquéritos fornecem os elementos dessa tragédia.

Já se sabia que as pistas do aeroporto não possuíam espaço para escape e tinham um comprimento mínimo para operação, pois foi projetada na década de 1930 quando as aeronaves eram de porte menor. Além disso, não tinham condições de operar em dias de chuva por não ter o pavimento adequado. Mesmo assim uma comissão inspecionou a pista minutos antes e “viu” que a pista não apresentava perigo.

Por outro lado, a TAM “não acreditava” que o funcionamento de um só reversor traria problema, pois seguia as normas do fabricante. Somente depois do desastre a direção da empresa resolveu tirar de operação as aeronaves que tinham este tipo de problema e também providenciou a compra de um software para alertar ao piloto se houvesse problema com o acionamento do reversor. Essa “crença” de que poderia operar com um só reversor funcionando não tinha justificativa, pois já haviam sido registrados pelo menos dois acidentes recentes em outros países, nas mesmas circunstâncias, com o mesmo tipo de aeronave. A fabricante da aeronave, por sua vez, não corrigiu este problema, apesar de já ter havido vários acidentes. Somente emitiu orientações técnicas, colocando em risco vidas humanas.

Embora Turner (op. cit.) tenha centrado sua análise em eventos originados na produção, sua teoria se aplica igualmente aos “desastres organizacionais” que algumas vezes levaram à falência algumas empresas ou redundaram em grandes prejuízos. Choo et al. (2005), por exemplo, enumera os recentes desastres de grandes companhias, tais como: Merck (com a droga Vioxx), Enron, Barings Bank e o caso do Ford Explorers com os pneus ATX da Firestone. Em todos esses casos havia sinais e evidências, apresentados sob várias formas, mas que foram negligenciados.

Um caso brasileiro emblemático foi a falência do Banco Nacional, quando era uma instituição premiada e referenciada como modelo de organização. Uma das maiores e mais bem conceituadas auditorias internacionais fazia o controle de seus balanços e acreditamos que não houve má fé em suas avaliações. O que ocorreu foi a “cegueira” prevista pela teoria do *man-made disaster*. O exame do inquérito contra o Banco Nacional é bastante revelador. Vejamos o que o processo realizado pelo Banco Central do Brasil e a Polícia Federal constatou:

“A fraude, que se consubstanciava com as movimentações nas contas de “Natureza 917”, encobria a existência de patrimônio líquido negativo, o qual já se verificava desde 1990. Ainda segundo o Laudo Contábil, **a falsa imagem de instituição estável** transmitida pelo Banco era também sustentada pelo pagamento de dividendos, o que ocorreu em todos os exercícios. Acresce-se ainda que, a partir de 1993, a distribuição de dividendos passou a ser mensal.”

“Por fim, o laudo conclui que (i) **todos os demonstrativos analisados de 1988 a 1995 foram “inflados”**, por meio da manipulação de contas agrupadas sob o código “natureza 917”; (ii) as rendas que estas contas geraram – um montante equivalente a mais de U\$ 16,9 bilhões – alavancaram o resultado operacional do Banco; (iii) elas também serviram de base para o pagamento de dividendos; (iv) foi identificado um prejuízo acumulado no valor de R\$ 9,85 bilhões e um passivo a descoberto no valor superior a R\$ 9,2 bilhões.” (PROCESSO ADMINISTRATIVO SANCIONADOR, 2006; grifo nosso).

Hopkins (1999) ao analisar um desastre de altas proporções ocorridas na mina de Moura em 1994 descreve com particularidade, após examinar os eventos que antecederam a tragédia, como esta “cultura do desastre” se instala. Ele formula, assim, alguns fatores que reforça a teoria de Turner (TURNER; PIDGEON, 1997):

- A hierarquia do conhecimento – a opinião de pessoas mais experientes prevalece sobre as evidências apontadas por pessoas menos experientes que estão diretamente envolvidas com os eventos.
- Um dado de realidade é sempre interpretado pelo sistema de crenças e noções adquiridas pela experiência (é o que podemos chamar de “cegueira de paradigma”), pois só interpretamos a realidade com base no conhecimento adquirido; assim algo que “sai” do “normal” é descartado, pois não se encaixa neste sistema de crenças.
- Período de incubação: “não vai acontecer conosco” – existe uma convivência com incidentes que prenunciam o desastre, mas psicologicamente acreditamos que não haverá fatalidade.
- O ônus da prova – presume-se que os sistemas são seguros até prova em contrário. E o “contrário” pode ser um desastre.
- Colocando um indicador no contexto – mesmo que um sinal de um equipamento ou aparelho demonstre uma atenção especial, ele só receberá maior atenção se outros fatores do contexto corroborarem com o alarme; no entanto este tempo de espera pode ser crucial.

A questão cultural também se relaciona com os acidentes. Podemos vê-la sob dois ângulos, o da cultura nacional (HOFSTEDE, 1991) e da cultura organizacional (SCHEIN, 1986, 1988, 1995, 1996) e ambas se relacionam e podem ter importante papel no surgimento de acidentes e desastres (STRAUCH, 2007). Em nível da cultura nacional depende de como se interpretam as relações de subordinação, de grupo, de disciplina (HOFSTEDE, 1991) e até do nível de familiaridade com a tecnologia que está interagindo.

Em nível da cultura empresarial ela pode induzir à não percepção dos perigos eminentes e dos sinais do acidente (TURNER e PIDGEON, 1997), mas pode, também, ter um efeito contraditório. Naquelas organizações onde é implantada uma “sólida cultura de segurança”, normalmente são estabelecidos rígidos controles das normas de segurança, auditorias freqüentes e sanções disciplinares. Em



compensação é tirada a capacidade das pessoas perceberem outros perigos não normatizados e, assim, não desenvolverem a autonomia e pró-atividade quando um acidente ocorre (SAGAN apud TURNER; PIDGEON, 1997, p. 191).

Apesar de todos estes aspectos levantados, Pidgeon (op.cit.) critica a cultura baseada em normas, sem descaracterizar sua importância, e sugere que é possível estabelecer uma cultura organizacional voltada para confiabilidade e segurança por meio de dois elementos chave: (i) a dimensão cognitiva da cultura que permite explorar os significados de símbolos e sistemas através do qual um determinado grupo entende o mundo que o rodeia (que denominamos por *visões paradigmáticas*); (ii) e no aprendizado constante que permite criar e recriar repetidamente comportamentos que vão ser vistos como “normais” e inquestionáveis que servirão para construir uma particular versão de risco, perigo e segurança.

Esta cultura da segurança, segundo Pidgeon (op. cit.) deveria ter pelo menos quatro facetas:

- compromisso dos escalões superiores com a segurança;
- compartilhar o cuidado, o interesse pelos perigos e a preocupação sobre o impacto que pode causar sobre as pessoas;
- realísticas e flexíveis normas e regras sobre riscos;
- e uma contínua reflexão sobre práticas através de monitoramento, análise e *feedback*.

No entanto, conclui este autor, para não cair na armadilha de discursos e normas que poderiam aparentemente demonstrar uma cultura de segurança, ela deveria estar calcada no núcleo forte da cultura e não em aspectos periféricos. Isto é, primeiramente em seus valores nucleares, posteriormente nos credos organizacionais e seus princípios, depois na estrutura organizacional, para, finalmente, chegar aos seus aspectos físicos mais periféricos, tais como símbolos, declarações, artefatos e comportamentos.

Do exposto, percebemos a complementaridade dos dois enfoques, *man-made disaster* e *normal accidents*. Todavia cremos que vale a pena reforçar ainda alguns outros elementos, como os aspectos contraditórios da divisão do trabalho, e introduzir ainda a estrutura de poder nesta divisão, o teste do discurso em relação à prática de valores e o papel da eficiência neste contexto.

Vejamos inicialmente os aspectos da divisão do trabalho. As organizações evoluíram e se tornaram extremamente complexas, com vários profissionais

intervindo nos sistemas sociotécnicos e criando suas culturas e linguagens particulares (SCHEIN, 1996). Um problema inicial aparece em relação a quem projeta os sistemas versus quem opera. Em geral quem projeta utiliza a lógica do *design* que é diferente da lógica da operação (PERROW, 1983). Por exemplo, os projetistas obedecem à lógica de um projeto “*clean*” e compacto, enquanto quem opera necessita um projeto de fácil manutenção e acesso. Ou na fase ainda de montagem, o projetista está preocupado com os dimensionamentos estruturais e operacionais enquanto quem vai montar o sistema enfatiza sua facilidade de execução. Poderíamos acrescentar ainda os fatores ergonômicos e ergonômicos, não só de capacidade de manuseio, mas também de capacidade cognitiva e de saúde ocupacional. As distorções desta “cultura técnica” podem ser provocadoras do que denominamos “acidente de prancheta”.

Vale ser ressaltado que não é só no projeto de sistemas técnicos que ocorre estas disfunções e ambigüidades. Vamos encontrar a mesma lógica no projeto do trabalho e da própria forma de organizar a empresa ou a produção, materializada explicitamente nos modelos adotados, ou direcionada implicitamente pelos valores organizacionais.

Um segundo aspecto ainda a ser considerado na divisão do trabalho é relativo a quem cuida do que em relação à produção. Muitas vezes se criam áreas responsáveis por cada uma das funções da produção: produção em sentido estrito, qualidade, segurança, meio ambiente, saúde no trabalho, custo, planejamento, programação e manutenção. Algumas vezes estão sob a mesma liderança, mas às vezes separadas. Então tudo depende de como são valorizadas na cultura empresarial cada uma dessas funções e qual o poder e autonomia que possuem para tomar decisões. Aqui vale a pena nos aprofundarmos no exame deste tema em relação à questão do poder e das visões de mundo das profissões. Vejamos sob o ângulo da teoria institucional (MEYER; ROWAN, 1977; SCOTT, 2005) a influência dos *isomorfismos mimético e normativo*.

O *isomorfismo mimético* caracteriza-se pela tendência das organizações imitarem modelos de sucesso quando submetidas a ambientes de incerteza. Contribuem neste processo as revistas especializadas, os *rankings*, as empresas de consultoria, os autores de sucesso, o *benchmarking*, as “melhores práticas”, as práticas de “classe mundial”, as certificações, dentre outros. Internamente na empresa os segmentos profissionais especializados se legitimam na estrutura de

poder adotando estas práticas já consagradas para alcançar a “excelência”, muitas vezes em detrimento de outras possíveis soluções que exigiriam criatividade. E também se valorizam no mercado profissional ao incluir estas práticas em seu currículo. Do ponto de vista da empresa como um todo ela também encontra benefício de imagem externa ao receber um atestado de “bom desempenho” quando segue estes padrões institucionais, muitas vezes sendo um dos critérios de análise para quem aplica na bolsa de valores. Por isso são tão comuns as “ondas de modismo”.

O *isomorfismo normativo* é derivado do processo de profissionalização que ao adotar estas teorias e práticas consagradas adquirem uma mesma forma de ver o mundo e procurar soluções. Isto é, de estabelecer *visões paradigmáticas*.

O papel destas *instituições* na divisão do trabalho acarretará uma divisão dos modelos mentais de cada profissão com conseqüente divisão da sua forma de perceber e atuar sobre o mundo. Se há um aspecto importante de acumulação e disseminação do conhecimento, por outro lado terá como conseqüência a criação de *visões paradigmáticas* distintas para cada segmento profissional, muitas vezes contraditórias, como bem ressaltou Perrow (1983, 1999a, 1999b). Isto é, há uma relação *dialógica* (Morin, 2001) entre a ampliação da visão de mundo e sua redução e isolamento.

No entanto, é importante destacar que este aspecto contraditório se acirra quando envolve a questão do poder explícito dentro da estrutura organizacional. Numa organização este poder se manifesta principalmente de duas formas: o poder hierárquico, estabelecido pelo mando e comando direto de um chefe em relação a seus subordinados; e o poder funcional que instrui o “como” se deve proceder, legitimado pelo conhecimento especializado. Dependendo da forma como esse poder é exercido, a *dialógica* contraditória do conhecimento especializado pode se ampliar. Por exemplo, o poder funcional pode estar centralizado na matriz obrigando as áreas operacionais a seguirem instruções e procedimentos, e auditando e fiscalizando seu cumprimento. É evidente que neste caso se o contexto apresentar imprevisibilidades e turbulências as pessoas vão se colocar num impasse entre seguir as regras ou se adaptar às contingências. Além disso, haverá também uma dificuldade de ver os sinais antecipatórios de um acidente ou desastre devido ao modelo mental (*visões paradigmáticas*) disseminado nas organizações por este

poder funcional. Ou seja, estaremos criando as condições para a ocorrência de acidentes examinados pelas teorias de *man-made disasters* e de *normal accidents*.

Um terceiro aspecto de relevância é o econômico na conformação de valores. Trabalhar com prevenção para mitigar riscos pressupõe investimento e alocação de recursos. Como eles são escassos na organização, o teste dos reais valores da organização no discurso versus sua prática demonstrará se a empresa privilegia os valores de preservação da vida e da natureza, ou a visão estritamente econômica. Este teste estará evidente, por exemplo, quando se tratar de contrapor uma maior produção e rentabilidade em relação a um investimento necessário para materializar uma visão antecipatória do acidente. São vários os estudos que já diagnosticaram como fonte de acidentes e desastres o foco privilegiado do fator econômico antes da segurança (BERNIKER; WOLF, 2001).

Por último, cabe uma reflexão sobre o próprio conceito de eficiência. Em ambientes estáveis normalmente utilizamos o conceito de eficiência como relacionado com a racionalização dos meios. Os responsáveis pela produção vão estabelecer seus programas de trabalho adequando os recursos para atingir as metas estabelecidas de uma maneira a maximizar a rentabilidade. No entanto quanto mais incerto é o contexto mais diferente se torna o plano da realidade. Katz e Kahn (1966, p. 155-156) cunharam o termo “eficiência potencial” para designar o que está no plano e “eficiência real” para designar o que a realidade permite. A *eficiência potencial* normalmente é definida nas normas e nos procedimentos padrões da empresa. Indicam como utilizar os recursos da maneira mais racional. A *eficiência real* seria o que na realidade a empresa utilizou de recursos nesta produção. Quando não há qualquer tipo de distúrbio, interferência ou contingência, estes dois tipos de eficiência se aproximam. No entanto se ocorrer algo imprevisto estas eficiências se distanciam. Por exemplo, uma produção pode ser estabilizada e otimizada para produzir um item de acordo com os padrões estabelecidos, mas há um atraso de um fornecedor, a quebra de uma máquina, uma greve ou um aumento de custo de um item importante a patamares insuportáveis pelo orçamento. Neste momento haverá uma diferença entre as duas eficiências.

O interessante nesta abordagem é que vamos encontrar o que denominamos de “paradoxo da eficiência”:

- Quanto mais imprevisível o contexto de uma produção e mais a organização se voltar para a “eficiência potencial” – o que “deve”

acontecer – maiores serão os custos decorrentes das interferências e, portanto, menos eficiente será.

- Ao revés, quanto maior a preocupação com a “eficiência real”, tentando antecipar contingências ou se precavendo quanto ao que “pode acontecer”, menores serão os custos provocados pelas interferências, e mais eficiente será.

Uma estratégia que as empresas estão adotando para minimizar este paradoxo é realizar a “análise de riscos”. Contudo, num ambiente imprevisível ou turbulento haverá ocorrências não previstas não contempladas na análise de riscos. Deste modo, quando temos um contexto de imprevisibilidade as pessoas devem estar capacitadas e devem ter os meios adequados para agir da forma mais rápida e criativa possível quando ocorrer um evento indesejável, como propõe o enfoque sociotécnico. O que deve ser privilegiado não é a hierarquia formal, mas a hierarquia de quem tem a necessidade para atuar no distúrbio. As outras instâncias da organização devem dar suporte para quem estiver envolvido com o evento. Neste caso, como temos um imprevisto não haverá procedimentos para tal. Por isso há necessidade de existir valores e *visões paradigmáticas* que balizem a conduta. Ou seja, uma cultura empresarial voltada para a segurança e a preservação da vida e da natureza.

Do exposto, a “eficiência real” em ambientes imprevisíveis e turbulentos exige uma visão antecipatória, indo além da prevenção dos “planos B” e dos planos de emergência. É necessário também um olhar crítico para observar os sinais das ameaças, desenvolvido por um aprendizado constante com os erros e acidentes, e uma abertura para a absorção de experiências em sistemas ou organizações similares.

Em síntese, em relação às nossas questões de pesquisa, podemos destacar cinco aspectos a serem considerados para que uma organização conviva endogenamente com a imprevisibilidade e turbulência.

Primeiro, na conformação das *visões paradigmáticas*, com base em fortes valores nucleares que as sustentem.

Segundo, ficar atento aos desdobramentos dos relacionamentos entre os componentes de uma organização complexa do tipo *tight coupling* que podem provocar acidentes e desastres sem condições de uma intervenção humana corretiva.

Terceiro, a importância de um processo educacional contínuo com aprendizado constante com o erro para desenvolver uma visão antecipatória e uma cultura empresarial que prepare as pessoas para trabalhar com o incerto e o imprevisível.

Quarto, saber que a forma como é estabelecido o poder nos inter-relacionamentos das várias áreas e profissões poderá agravar a divisão do trabalho e seus modelos mentais de percepção e atuação no mundo.

Por último, não é nas objetividades das normas e procedimentos ou na crença de modelos de gestão disseminados pelas *instituições* formais e informais das profissões que se resolverá o conflito da produtividade e eficácia organizacional com as contingências do contexto.

A nossa análise das contribuições da literatura sugere a impossibilidade de deixar para sistemas complexos formalizados a solução da *dialogica* do conhecimento especializado e da eficiência potencial e real. Sempre haverá a necessidade da intervenção de pessoas e líderes que saibam trabalhar com os paradoxos e contradições apresentadas.

#### **4.2.2 A adaptação às ameaças do ambiente turbulento**

Após termos examinado as turbulências engendradas internamente nas organizações, vejamos como elas surgem no contexto externo e impactam as empresas. Encontramos em Emery e Trist (1965) um dos primeiros trabalhos cuja preocupação foi entender como as organizações são afetadas pela dinâmica do ambiente, com níveis crescentes de incerteza, até chegar a um contexto turbulento. Suas considerações partem do conceito de sistema aberto. Do exame dessa dinâmica chegam a uma nova proposição: para entender as relações do ambiente com uma determinada organização não basta identificar uma característica específica do ambiente que afeta genericamente a organização; para tanto é fundamental analisar quatro tipos de inter-relação:

- as relações entre os componentes da organização, ou seja, a interdependência interna entre as áreas da organização;
- os dois sentidos da troca e interdependência entre as áreas da organização e os elementos do ambiente;
- e o processo pelo qual partes do ambiente estão relacionadas entre si.

A partir desta proposição é que introduziram o conceito de “textura causal do ambiente”. Assim eles caracterizaram quatro “tipos ideais” de *texturas causais* que ocorrem simultaneamente no “mundo real” da maioria das organizações, embora seu peso pudesse variar enormemente de caso a caso. Eles são:

- estável e aleatório,
- estável e agrupado (“*clustered*”),
- instável e reativo
- e turbulento.

Como decorrência do primeiro tipo observa-se nas organizações que não há diferença entre tática e estratégia e o aprendizado é por tentativa e erro, onde as organizações podem existir como uma simples e pequena unidade.

No segundo tipo ocorre a “competição imperfeita”, há distinção entre tática e estratégia e nestas condições as organizações crescem em tamanho, têm múltiplas unidades e tendem à centralização do controle e da coordenação. Neste caso sua sobrevivência depende diretamente de como a organização conhece seu ambiente e deve saber se posicionar estrategicamente, concentrando seus recursos e desenvolvendo “competências distintivas”.

O terceiro tipo de ambiente é muito mais dinâmico do que estático e surgem várias organizações similares que vão competir entre si. Suas estratégias e táticas são estabelecidas em função de como as outras agem e reagem. Isto exige não mais só saber se posicionar no mercado, mas ter também certa flexibilidade de ação e descentralização. Estas características podem levar ao aparecimento de estratégias de absorção e parasitismo. Em alguns casos a estabilidade é garantida por meio de acordo entre competidores, grupos de interesse ou mesmo por meio do governo, para que a disputa acirrada não conduza à morte. O controle nas organizações tende a ser mais descentralizado para ser bem conduzido e há menor grau de diferenciação entre as organizações.

O quarto tipo tem algumas características novas, com o aparecimento de novas forças dinâmicas que tornam o ambiente muito mais imprevisível:

- o ambiente é mais complexo e dinâmico, surgindo forças que promovem o aparecimento de processos autônomos no ambiente derivados destas interações;

- surge uma profunda interdependência entre os aspectos econômicos e sociais, derivado do aumento do controle na legislação e regulação pública;
- a confiabilidade e crescimento do processo de inovação tecnológica torna-se um elemento do desafio competitivo;

Estes fatores contribuem para o aparecimento de dois elementos novos que diferem o tipo 4 do tipo 3.

Primeiro, a necessidade de incorporar valores nas organizações, no lugar de estratégias e táticas, para ser possível lidar com as áreas relevantes de incerteza. Os valores forneceriam um campo de ação para orientar as várias áreas da organização.

Segundo, a correlação negativa da competição entre empresas é substituída pela correlação positiva, surgindo novos campos de cooperação entre elas, no lugar de acordos de manutenção do *status quo*.

McCann e Selsky (1984) retomando os conceitos de Emery e Trist (1965) e Emery (1977) examinaram a emergência de um tipo 5 de ambiente que denominou de “hiperturbulência”, cujas demandas do ambiente excedem a capacidade coletiva de adaptação dos membros que partilham o ambiente. Pode ocorrer que antes da hiperturbulência se tornar endêmica os membros se engajem num movimento de proteção dos recursos escassos e habilidades, não no ambiente como um todo, mas em nível local. Destacam, assim, que para compreender os efeitos da turbulência, além de saber da presença da complexidade e a velocidade de mudança, devemos também considerar que o ambiente só se torna turbulento para um membro quando ele perde a capacidade de encontrar os recursos e habilidades que as novas condições impõem. O que em outras palavras significa que a turbulência é percebida diferentemente pelos membros afetados.

Por outro lado, é difícil o ambiente ter capacidade para suportar a adaptação de todos os membros. Assim, segundo os autores, a capacidade de um indivíduo, grupo, organização, ou coletividade inter-organizacional gerenciar a complexidade e mudança do ambiente é contingente não somente com sua própria capacidade, mas também com as capacidades de todos que compartilham o ambiente.

Do exposto, continuam os autores, as estratégias colaborativas apontadas por Emery e Trist (1965) infelizmente são estrangidas de diversas maneiras. Quando os recursos requeridos são escassos, o alto nível de incerteza provoca autoproteção



e comportamento competitivo, impedindo a colaboração. Outra grande limitação é a inabilidade dos membros de gerenciar a progressiva integração de seus valores e metas. Assim a turbulência se torna endêmica e casos de falência e colapso organizacional tornam-se freqüentes. No entanto quando um ambiente encontra-se sobrecarregado, e antes da hiperturbulência tornar-se endêmica, irá ocorrer primeiramente tentativas de segmentar o ambiente em domínios variando radicalmente em turbulência e capacidade adaptativa. Assim poderão surgir enclaves de comportamento colaborativo com dinâmica oposta ao seu entorno.

McCann e Selsky (1984) ampliaram assim o conceito de turbulência agregando em sua análise mais uma variável para explicar como as organizações são afetadas, qual seja, o recurso crítico compartilhado disponível. Seja em nível de uma organização, das demais que compartilham o mesmo recurso e do ambiente como um todo. Da mesma forma que Emery e Trist (1965) entenderam que a turbulência e a hiperturbulência dependiam da complexidade, dinâmica e da velocidade de mudança.

Continuando no mesmo tema, Meyer et al. (2005), com base em longos estudos de caso (MEYER, 1982; MEYER; BROOKS; GOES, 1990), desenvolveram conceitual e metodologicamente a análise de como as organizações se comportam em mudanças não lineares quando o ambiente apresenta descontinuidades. Nestes estudos encontrou três tipos de turbulência:

- Choques (“*jolts*”) – choques temporários que rompem com o equilíbrio do ambiente organizacional, perturbam temporariamente as organizações e depois se estabilizam.
- Saltos (“*step functions*”) – mudanças que assolam o ambiente organizacional alterando suas características permanentemente, tais como, estruturas de competição, nichos de mercado ou fronteiras do mercado e da indústria.
- Oscilação I (“*oscillation*”) – ciclos recorrentes de expansão e contração do campo de atuação, passando por períodos de descontinuidade próximos do zênite e nadir de cada ciclo.

Nesta classificação teríamos a turbulência nos “saltos” e, dependendo do ciclo e duração das “ondas”, também na oscilação.

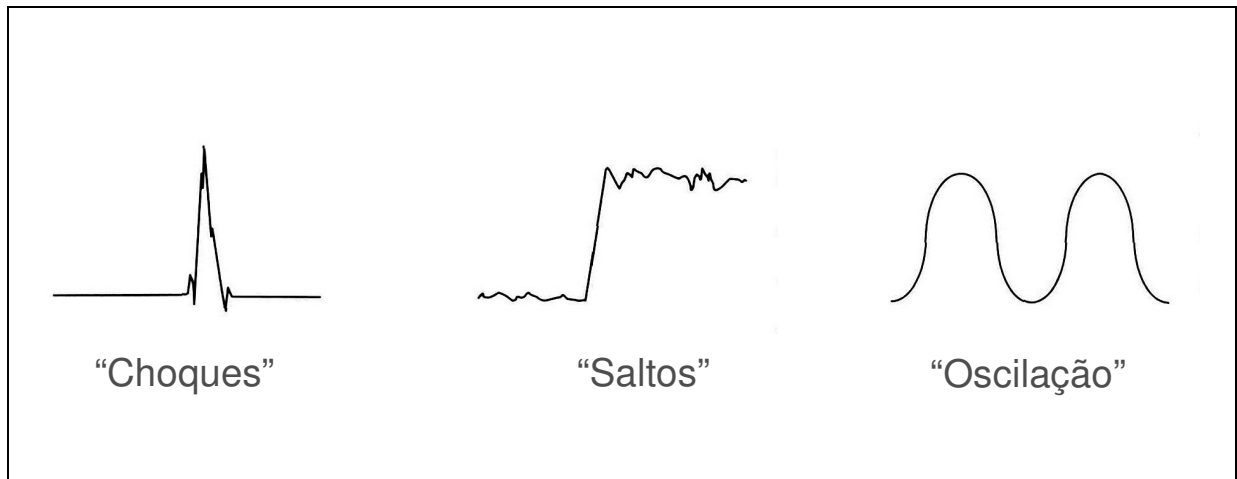


Figura 4.1 – Tipos de Turbulência (extraído de Meyer et al. (2005))

A “ecologia organizacional” também traz algumas contribuições para o tema. Uma recente revisão da literatura (BAUM, 2006) demonstra que fatores mais diretamente relacionados com turbulências externas (desordens políticas, regulamentações governamentais, ligações institucionais e ciclos tecnológicos) sobre as organizações afetam a taxa de fracassos. Em particular, estabelece dois resultados importantes para nossa pesquisa. Primeiro, a desordem política muda os alinhamentos sociais, rompendo relações estabelecidas entre organizações e recursos, e liberando recursos para utilização por novas organizações. Segundo, empresas que estabelecem ligações a instituições comunitárias e públicas legitimadas têm maior sucesso no acesso a recursos, além de propiciar maior legitimidade junto à sociedade (BAUM, 2006, p.141).

Da literatura exposta neste tópico, fica evidente o impacto das turbulências nas organizações, aumentando sua taxa de mortalidade, principalmente em decorrência de fatores políticos. Em geral este impacto muda a estrutura do mercado, exigindo uma rápida readaptação organizacional, tanto interna quanto em relação a outras empresas, como o surgimento de formas de cooperação ou de competição por recursos escassos.

Fica evidente, como já havia sido ressaltado anteriormente, que o reflexo sobre uma organização depende diretamente da posse de recursos escassos, ou da forma como são estabelecidos os relacionamentos externos, principalmente com instituições legitimadas.

Novamente, é enfatizado o papel da cultura como elemento norteador em substituição a controles centralizados, para que seja possível atenuar o impacto das turbulências.

### **4.2.3 Explorando oportunidades de ambientes turbulentos**

Se anteriormente nosso foco eram as ameaças dos ambientes turbulentos, agora vamos nos ater às oportunidades geradas para aquelas organizações que estabelecem novas formas de cooperação.

A exemplo do que ocorreu com a teoria da contingência, vários estudos são direcionados para encontrar o modelo que melhor explore as oportunidades deste novo ambiente turbulento.

Anselmo (2005) fez estudos de caso de seis empresas brasileiras, concorrentes duas a duas em três segmentos da economia que atuam em construção pesada, softwares de gestão e cosméticos. Sua proposta era testar quatro modelos de gestão (mecânico, orgânico, estratégico e não-linear) que melhor se adaptassem a ambientes dinâmicos e imprevisíveis. Adotou como descrição dos modelos mecanicista e orgânico a proposta de Burns e Stalker (1961) e desenvolveu os outros dois com base nos autores que apresentam os atributos das empresas para trabalharem em ambientes de alto nível de incerteza. O modelo de gestão que denominou “não-linear” foi desenvolvido com base nos pressupostos da teoria do caos e da complexidade. Sua conclusão, a partir da evolução do desempenho das vendas no período de 1998 a 2004 foram três:

- i. “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.”
- ii. “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.”

- iii. “(...) 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.”

As empresas líderes que operam em ambientes mais imprevisíveis (softwares de gestão e construção pesada) parecem adotar modelos mais ajustado ao não-linear do que a empresa líder do setor menos imprevisível: cosméticos.

Para eleger dentre aqueles fatores listados por Anselmo (2005), que a nosso ver seriam atributos importantes para uma organização ter melhor desempenho em ambientes turbulentos, utilizamos dois critérios:

- i. Somente consideramos aqueles em que as três empresas tiveram avaliação coincidente; assim, dentre os vinte e quatro fatores somente sete satisfazem a este critério.
- ii. Dentre esses sete interessou-nos saber quais produziam um diferencial competitivo em relação às outras empresas, isto é, eliminaríamos aqueles atributos também encontrados pelo menos uma vez em cada uma das outras três empresas do mesmo setor, com menor desempenho.

Assim restaram três atributos:

- “Estratégias baseadas nos processos chave da empresa e em um conjunto de regras simples que orientam as decisões sobre oportunidades de negócio.”
- “As principais fontes de informações e fatos que dão origem ao processo de inovação (criação de novos produtos e processos)” na empresa são baseadas em “oportunidades e/ou mudanças inesperadas do ambiente.”
- Os principais tipos de inovação são baseados em “novos produtos e processos, que buscam aproveitar rapidamente janelas de oportunidade que se abrem no mercado.”

É interessante notar que o primeiro atributo diferenciador, difícil de ser copiado, está relacionado com o modelo de estratégia como regras simples que abordaremos no tópico seguinte (EISENHARDT; SULL, 2001; DAVIS; EISENHARDT; BINGHAM, 2006). E os outros dois demonstram que a estrutura organizacional tem que ser flexível e ágil para aproveitar as “janelas de oportunidade” geradas pela turbulência.

Mais recentemente, têm aparecido algumas teorias que se voltam para analisar os arranjos organizacionais de várias empresas cooperando entre si para

desenvolverem novos negócios num mercado internacionalizado, propiciados pelas turbulências surgidas no ambiente a partir da década de 1990.

Disputando o modelo organizacional mais adequado encontramos três correntes principais na literatura: *manufatura ágil* (*agile manufacturing*); *organização em rede* (*networking organization*) e *organização virtual* (*virtual organization*).

Essas três correntes possuem pontos em comum (figura 4.2.). Estaremos focando nos aspectos comuns entre elas. Isto significa que analisaremos as formulações cujo objeto de estudo seja as organizações que se unem cooperativamente e de forma ágil, muitas vezes efemeramente, para aproveitar “janelas de oportunidade” que se abrem e fecham com muita rapidez (GOLDMAN; NAGEL; PREISS, 1995). Duas dessas correntes, manufatura ágil e organização virtual, estão mais focadas no nosso objeto de estudo, enquanto que as organizações em rede, propiciadas pelo avanço da tecnologia da informação, estão presentes em quase todo tipo de organização e de negócios (CASTELLS, 2000).

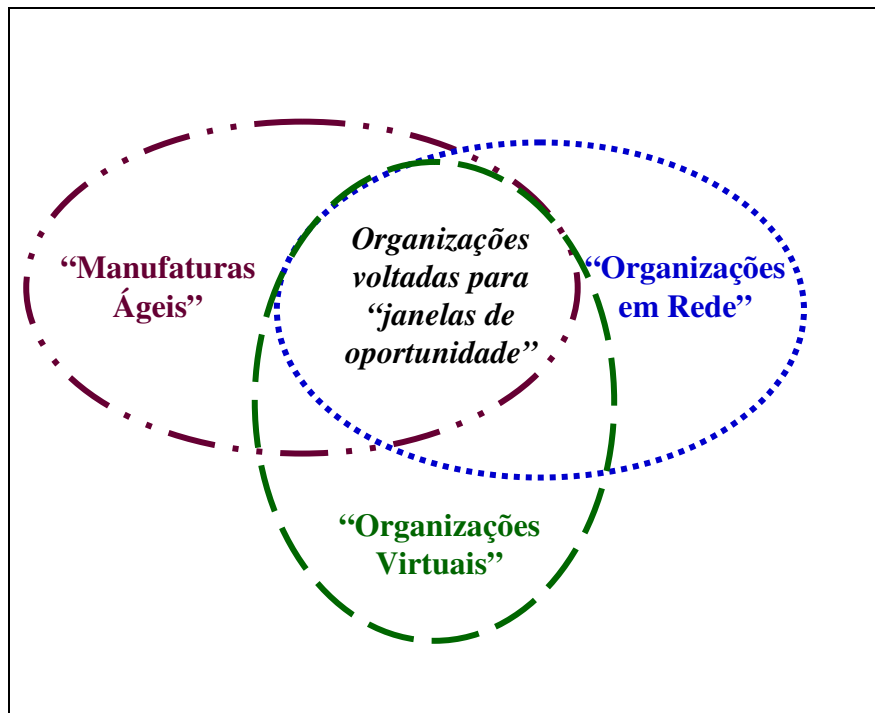


Figura 4.2 – Organizações voltadas para “janelas de oportunidade”

Analisando essas duas correntes há muitos pontos em comum, por isso utilizaremos indistintamente as duas para caracterizar este novo modelo proposto. Corrobora com esta nossa suposição o título do livro publicado por Goldman et al.

(1995) e que é bastante citado pelas duas correntes: “Competidores Ágeis e Organizações Virtuais” (*Agil Competitors and Virtual Organizations*).

Segundo esta literatura, a *manufatura ágil* surgiu da necessidade de encontrar um modelo empresarial que se adaptasse às forças produtivas surgidas nas décadas de 1990 (GOLDMAN; NAGEL; PREISS, 1995, p. 9). No começo dos anos 1990, líderes da indústria americana tentaram formular um novo paradigma para o sucesso das empresas de manufaturas no século XXI. Um grupo de mais de 150 executivos participaram de um estudo que culminou com um relatório intitulado “*21st Century Manufacturing Enterprise Strategy*”, onde descrevia como a competitividade da indústria norte americana poderia evoluir naqueles próximos 15 anos. Assim foi cunhado o conceito de “*agile manufacturing*” (SANCHEZ e NAGI, 2001; KIDD, 1995; GOLDMAN; NAGEL; PREISS, 1995).

Uma primeira preocupação dos textos pioneiros sobre o assunto foi separar este enfoque da *manufatura enxuta* (*lean manufacturing*) e da *manufatura flexível* (SANCHEZ e NAGI, 2001), e criar um construto para o termo *ágil*. A *manufatura enxuta*, segundo esses autores, é derivada do sistema Toyota de produção, difundida pelo livro “*The Machine that Changed the World*” (WOMACK et al., 1992). É uma coletânea de técnicas operacionais focadas no uso produtivo dos recursos, visando à eliminação sistemática dos desperdícios. Segundo esses autores a diferença entre “ágil” e “flexível” está no tipo de adaptação e na abrangência. *Flexível* seria uma adaptação reativa e *ágil* seria pró-ativa. Apesar de ambas serem flexíveis, na *manufatura ágil* a flexibilidade estaria num nível superior, relativo aos negócios da empresa, enquanto na *manufatura flexível* a organização estaria a nível de seus produtos e serviços.

Goldman et al. (1995, p. 42/43) começam por definir o que não é *agilidade*: *não é sobre* implementar eficiência, corte de custos, ou se esconder em nichos para ficar fora da “tempestade” concorrencial. *Agilidade* é a habilidade de prosperar num ambiente competitivo de contínuas e imprevisíveis mudanças de oportunidades e de mercados. Sharifi e Zhang (1999) consideram igualmente que agilidade está relacionada a dois fatores fundamentais: responder à mudança (antecipada ou não esperada) de maneira adequada e no devido tempo; e explorar mudanças e tomar vantagem delas como oportunidades.

Kidd (1995) define a *manufatura ágil* como uma forma organizacional que agrega uma configuração de várias empresas em rede para ter a capacidade de

atuar em ambientes competitivos de contínuas e imprevisíveis mudanças e responder rápida e efetivamente com produtos e serviços que agreguem valor aos clientes.

Goldman et al. (1995) destacam que este arranjo empresarial pode ser materializado por meio de parcerias, *joint venture* e alianças, e tem como objetivo permitir a rápida reunião de competências sinérgicas essenciais do conjunto de empresas para atender a uma oportunidade que surge e que, se não for rapidamente atendida, pode desaparecer. Além disso, permite reunir competências, instalações, recursos e conhecimento de mercado local em nível mundial, antes dispersos, e dividir riscos. O fato deste arranjo ampliar os limites geográficos e de negócios de cada participante concede-lhe um caráter “virtual”.

Amato (2000), analisando o tema, destaca a confiança como um valor fundamental para as empresas trabalharem cooperativamente. Esta configuração de empresas caracteriza não somente uma forma de arranjo a mais, mas também uma qualidade que se pode aplicar de uma forma ou de outra às organizações já existentes, com o objetivo de criar produtos-solução com tempo de vida tão longos quanto o permitido pelo mercado (AMATO, 2000). Esta característica efêmera, que algumas vezes pode adquirir o negócio, levou alguns autores (GOLDMAN, et.al.,1995; KORNELIUS; WAMELINK, 2001; NAIM; BARLOW, 2003) a examinar as organizações estruturadas por projeto, em particular a indústria da construção como referência de análise.

Estes estudos, que procuram evidenciar o aparecimento destas formas cooperativas, levam-nos à discussão do binômio competição versus cooperação já levantada por Emery e Trist (1965), Emery (1977) e McCann e Selsky (1984). Faz-nos refletir também sobre os paradigmas de outras teorias, como o de comportamento egoístico e oportunista das abordagens da *análise do custo de transação* (“*transaction cost analysis*”) (Williamson, 1975, 1993) e seu desdobramento (CHEN et. al., 2002). Também se confronta com a *visão baseada em recurso* (Barney, 1991, 2001) por que as empresas para terem acesso a recursos estratégicos e raros vão se associar a quem deles dispõem para aproveitar oportunidades (MATHEWS, 2006).

Não vamos nos aprofundar neste debate, pois foge ao nosso tema de estudo, mas tão somente evidenciar que a turbulência pode provocar dois comportamentos para as organizações. O primeiro é uma reação a uma ameaça na posse de

recursos escassos ou uma mudança na estrutura de um mercado (EMERY; TRIST, 1965; EMERY, 1977; MCCANN; SELSKY, 1984) conforme abordamos no tópico anterior. O segundo é uma junção de recursos e competências para aproveitar oportunidades e compartilhar riscos. As razões e motivações envolvidas são bastante diferentes. No entanto ambas se relacionam com os valores empresariais e estes vão influenciar em menor ou maior grau a efetividade dos relacionamentos de parceria e aliança.

Além da questão da cooperação, os trabalhos analisados enfatizam a necessidade de flexibilidade organizacional e pessoal para que uma organização possa ser ágil na mobilização de recursos e competências internas e externas para aproveitar oportunidades inesperadas.

#### **4.2.4 Ameaças e oportunidades do ambiente turbulento**

Até o momento quase todos os estudos e teorias que apresentamos ora estavam focados nas ameaças, ora estavam focados nas oportunidades. São poucos os trabalhos que procuram observar a relação tensa ou mesmo dialética quando a organização se veja submetida concomitantemente a ameaças e oportunidades do ambiente. Vejamos alguns deles.

Eisenhardt e Sull (2001) e Davis et all. (2006) desenvolveram o conceito de “estratégia como regras simples” (“strategy as simple rules”) para organizações submetidas a mercados imprevisíveis. No primeiro destes artigos, utilizando o conceito da teoria do caos e da complexidade de que regras simples produzem comportamento complexo (HOLBROOK, 2003, p. 32), desenvolveram um modelo que estabelece diretrizes de como administradores podem perseguir oportunidades.

Este modelo se baseia em cinco tipos de regras:

- Regras dos limites – determinam *quais* oportunidades devem ser escolhidas.
- Regras de prioridades – *em qual ordem*.
- Regras dos “comos” – *como* devem ser executadas.
- Regras de tempo – sincronizam os administradores com o ritmo de oportunidades emergentes e outras partes da empresa, estabelecendo *quantas* oportunidades devem ser tratadas num período.



- Regras de saída – e quando devem ser abandonadas.

Se analisarmos em detalhe essas regras perceberemos que são diretrizes gerais para serem estabelecidas estratégias, que devem ser baseadas na experiência acumulada da empresa, pois em ambientes turbulentos haverá nuances e circunstâncias particulares que podem exigir adaptação. Assim, com um direcionamento mais amplo, as áreas responsáveis poderão se adaptar ao contexto em mutação. Em outros termos elas seriam as *visões paradigmáticas* que tratamos.

Num segundo artigo sobre o mesmo tema, Davis et al. (2006) desenvolveram um modelo lógico para a simulação de proposições de vários estudos conduzidos em ambientes dinâmicos e verificar a relação entre flexibilidade e eficiência ou entre o montante de estrutura e sua performance. Para a modelagem do ambiente elegeram quatro dimensões: velocidade, complexidade, ambigüidade e imprevisibilidade. Performance foi operacionalizada como a soma de todos atuais “*payoffs*” de cada oportunidade capturada, por todo período de tempo. Os resultados dessas simulações apresentaram alguma congruência com outros estudos e algumas surpresas. Vejamos alguns deles:

- Organizações com poucas ou muitas regras performam pior do que aquelas com moderado número de regras totais. E os resultados gráficos são assimétricos, isto é, o lado esquerdo da curva em “U” invertido é mais acentuado do que o lado à direita. Em outros termos significa que pouca estrutura provoca uma catastrófica queda na performance e estrutura em excesso cria somente um gradual declínio na performance.
- A imprevisibilidade é um aspecto chave do ambiente que influencia a relação flexibilidade/eficiência.
- Quanto mais aumenta o número de regras mais são diminuídos os erros.

Com esta última relação fica explicado o porquê da assimetria dos primeiros resultados.

Em outro estudo, Sull e Escobari (2004) efetuaram uma seleção de dez empresas que apresentavam um bom desempenho econômico-financeiro em *rankings* de revistas especializadas. Neste estudo, realizado para o período de 1990 a 2003, identificaram os fatores de êxito que permitiram às empresas pesquisadas não só superarem as ameaças como aproveitarem as “oportunidades de ouro” que lhes garantiram uma posição de destaque no mercado nacional ou internacional em que atuavam.

Os autores escolheram o Brasil como estudo comparativo por encontrar aqui variáveis econômicas e políticas “extremamente voláteis e cuja interação entre elas torna impossível prever o futuro com um mínimo de precisão” (SULL; ESCOBARI, 2004, p. 4). Assinalaram também que embora os exemplos sejam específicos do Brasil, essas lições se aplicam a qualquer indústria turbulenta.

Para ressaltar os impactos de ameaças e oportunidades que, segundo os autores, cada vez mais estão presentes no mundo globalizado, cunharam os termos “morte súbita” e “oportunidades de ouro”.

No exame deste estudo alguns fatores de êxito valem à pena ser destacados:

- “Espera ativa”: é a preparação da empresa, durante os períodos de certa tranquilidade, para enfrentar a “oportunidade de ouro” ou “ameaça de morte súbita” com manutenção de recursos críticos que podem ser utilizados nos momentos de turbulência.
- “Esforço principal” que será foco de atenção para concentrar recursos nas turbulências.
- Capacidade de antever ameaças e oportunidades com os sinais do ambiente.
- Hierarquia flexível: combinação de uma forma organizacional que centraliza os fins, definindo o foco no que é importante e descentralizam os meios para atingir estes fins.
- Quadro de funcionários flexíveis: investimento em capacitação e rotação de cargos para que as pessoas possam ser deslocadas com rapidez de uma posição para outra ou para assumir uma nova missão.
- Organização conectada: estabelecimento de parcerias desafiadoras e transparentes com clientes, fornecedores em geral, investidores, distribuidores e outras instituições com interesse na empresa (stakeholders).
- Valores baseados na transparência, confiança e de profundo compromisso em servir aos clientes.

Em síntese, estes estudos reforçam alguns atributos apresentados anteriormente. Dentre eles, a importância de valores nucleares balizadores do negócio, relacionamentos cooperativos, *visões paradigmáticas* que conformam estratégias e permitem criar uma visão antecipatória, e uma agilidade organizacional para aproveitar as “oportunidades de ouro” e neutralizar “ameaças de morte súbita”.

### **4.3 Negócios Internacionais**

#### **4.3.1 Multinacionais de países emergentes - rompendo paradigmas**

Até o momento as abordagens analisadas não levavam em conta os negócios internacionais. Ampliar o espectro de análise para além de uma só nação, não só atende à nossa segunda questão de pesquisa como enriquece teoricamente nosso tema central da primeira questão.

A atual literatura sobre *International Business* (IB) fornece alguns elementos importantes para o nosso tema de estudo. O fato de ter que explicar o que determina o sucesso ou fracasso internacional das empresas (PENG, 2004) tem conduzido os pesquisadores a ter contato com realidades muito distintas daquelas encontradas nos países desenvolvidos. Em particular tem sido um desafio tentar explicar como as multinacionais dos países emergentes, principalmente nos últimos quinze anos, têm conquistado espaço no mercado internacional enfrentando as antigas multinacionais solidamente instaladas. A compreensão de tal fato tem exigido um repensar as teorias existentes, muitas vezes provocando uma quebra de paradigma ou exigindo a incorporação de novas variáveis.

#### **4.3.2 O impacto das culturas nacionais**

Vários estudos têm questionado a relação entre teoria e culturas nacionais, sugerindo que os próprios autores refletem em sua maneira de pensar os traços culturais de seu país de origem. Hofstede (1993), um dos autores mais citados em relação às diferenças culturais, assim se expressa sobre este tema: “cientistas da administração, teóricos, e escritores são humanos também: eles cresceram numa sociedade particular em um período particular, e suas idéias não podem ajudar, pois refletem os constrangimentos de seu ambiente.” (HOFSTEDE, 1993, p. 82, tradução nossa). Esta talvez seja a razão porque as teorias sobre internacionalização encontram dificuldade de explicar a expansão das multinacionais emergentes.

A questão cultural dos povos tende ainda a adquirir maior importância devido à miscigenação de raças no interior de cada nação, nos países desenvolvidos e nos emergentes. Se analisarmos o movimento migratório internacional, segundo dados

da *International Organization for Migration* em seu relatório *World Migration 2003*, no início deste século um em cada 35 humanos era um imigrante internacional, ou seja, 175 milhões de pessoas, ou 2,9 % da população mundial, sem considerar os imigrantes ilegais.

Hofstede (2001), apesar das críticas que tem recebido quanto ao universo pesquisado e suas generalizações, criou uma referência sobre o tema. Em sua pesquisa pioneira apresenta seus objetivos na segunda edição de seu primeiro livro:

“Este livro explora as diferenças no pensamento e ações sociais que existe entre membros de mais de 50 nações modernas. Ele argumenta que as pessoas conduzem “programas mentais” que são desenvolvidos na família no começo da infância e reforçados nas escolas e organizações e estes programas mentais contêm um elemento da cultura nacional. Eles são muito claramente expressados nas diferenças de valores que predominam entre pessoas provenientes de diferentes países” (HOFSTEDE, 2001, tradução nossa).

A pesquisa pioneira de Hofstede foi aplicada em funcionários de todas as categorias profissionais ligados a vendas e serviços de subsidiárias da IBM em vários países. O autor deixa claro que as pessoas podem diferir dos traços gerais encontrados, pois os resultados representam a médias das respostas. No entanto, há características básicas mais fortemente encontradas em uma nação do que outra. Ele identificou quatro dimensões básicas de diferenças culturais e posteriormente introduziu uma quinta dimensão mais adaptada às características orientais.

Outros pesquisadores introduziram outras dimensões ou validaram as de Hofstede (para uma extensa resenha ver Leung et al.,2005) ou mesmo teceram críticas do modo como ele simplificou a abordagem de “cultura” nas sociedades não incorporando as áreas de conhecimento diretamente ligadas com o tema (YEGANEH; SU, 2006). De qualquer maneira estas considerações não invalidam, só reforçam a importância de se considerar a cultura nacional dos povos nas teorias organizacionais.

Na seqüência analisaremos alguns estudos que vão procurar incorporar esta variável cultural nos estudos das multinacionais dos países emergentes.

### 4.3.3 O impacto das “instituições”

Seguindo a mesma orientação crítica em relação ao caráter “universalista” das teorias provenientes dos países desenvolvidos e, de certa forma, ampliando o trabalho de Hofstede para o campo estratégico, Peng et al. (2007) fazem uma nova proposição teórica com base na teoria institucional (MEYER; ROWAN, 1977; SCOTT, 2005). Após examinarem extensa resenha de autores em *International Business* (IB), que enfatizam os problemas institucionais enfrentados pelas empresas ao atuarem nos países emergentes, propõem uma terceira forma de tratar o assunto, uma *visão baseada em instituição (institution-based view)* que se somaria às outras duas largamente aceitas: teoria da indústria de Porter (1980) e visão baseada em recursos (BARNEY, 1991, 2001).

Segundo esses autores, não se deve ver estes aspectos institucionais como um “background” dos negócios, pois eles afetam diretamente como a competição é organizada. Esta falta de relevância dada ao contexto institucional provavelmente se deve, segundo esses autores, a que nos países desenvolvidos as instituições são mais estáveis e as “regras do jogo” são mais claras. Diferentemente, nos países periféricos, elas muitas vezes não são conhecidas e ainda podem ser mudadas “durante o jogo” (PENG et al., 2007, p. 3). Deste modo as *instituições* seriam muito mais do que condições dadas pelo “*background*”, pois elas regulam, normatizam e fornecem estruturas cognitivas para prover estabilidade e significado ao comportamento social (SCOTT, 1995). Elas determinam diretamente o que uma empresa enfrenta em sua luta para formular e implementar uma estratégia e criar vantagem competitiva. Dentro deste contexto teórico as *instituições* e a cultura nacional estão intimamente ligadas no que estes autores denominaram de “complexidade institucional”.

### 4.3.4 Teorias explicativas das multinacionais “retardatárias”

Há outros autores (MATHEW, 2006) que contestam as teorias largamente aceitas em IB, como por exemplo, aquela desenvolvida por Dunning (1980, 2001) com base nas vantagens competitivas do trinômio OLI (Ownership, Locational, Internalization) (propriedade / localização / internalização). A vantagem da propriedade é obtida pela exploração no exterior de seus ativos proprietários, tais

como capital, marcas, pesquisa e desenvolvimento e tecnologias proprietárias. A vantagem da localização é caracterizada pela integração de operações, explorando recursos vantajosos de cada local, tais como: baixos custos de mão-de-obra, incentivos a substituição de importação e impostos diferenciados. E a vantagem da internalização de atividades em sua rede de produção global é obtida para garantir estabilidade de fornecimento a preços corretos, controle de mercados ou economias de escala pela verticalização.

Mathews (2006) contesta a teoria de Dunning argumentando que a teoria OLI está diretamente influenciada pelas experiências das multinacionais tradicionais que possuem os recursos e as capacidades em seu país de origem para se expandirem para o exterior. No caso das multinacionais retardatárias (e também as novas entrantes) é justamente no exterior que vai encontrar os recursos necessários para sua expansão e não o inverso. Ele faz crítica também ao enfoque tradicional da *teoria baseada em recursos*, pois segundo esta teoria o objeto de análise é a criação de barreiras para atrasar a entrada de novos concorrentes. Para as retardatárias o objeto de análise é justamente como devem se sobrepôr a estas barreiras. Assim, estas teorias desenvolvidas no mundo desenvolvido servem, segundo o autor, para explicar como estas multinacionais se expandiram para a periferia, mas devem ser revistas para explicar como as multinacionais retardatárias dos países emergentes têm se expandido internacionalmente.

Contrapondo, portanto, às estratégias OLI de Dunning, Mathews (2006) propõe as estratégias LLL (*Linkage, Leverage, Learning*) (“Ligação, Alavancagem, Aprendizagem”). A ligação vem na busca de ativos estratégicos, por meio de alianças, *joint ventures*, contrato de serviços e licenciamento de tecnologia. A alavancagem vem da percepção do espaço não vislumbrado pelas multinacionais tradicionais para serem ocupados por meio de inovações organizacionais, ou pela imitação, transferência ou substituição de ativos. Assim, a aplicação constante da estratégia de *ligação* e *alavancagem* deve resultar num aprendizado organizacional (*Aprendizagem*) que as tornarão competitivas.

A nosso ver Mathews (2006) em sua crítica traz contribuições importantes ao apontar os limites dos paradigmas teóricos tradicionais. No entanto os três elementos escolhidos, embora expliquem a atuação das retardatárias, não dão conta de outras variáveis igualmente importantes, por exemplo, o aspecto cultural e institucional. Além disso, a estratégia de *ligação* e a de *aprendizagem* são também

utilizadas pelas multinacionais tradicionais. O próprio Dunning (2006) rebateu Mathews (2006) elucidando que em seus escritos já apontava para essa tendência entre as multinacionais tradicionais. Anteriormente também fizemos referência sobre esta tendência internacional das multinacionais de estabelecerem redes de cooperação para aproveitarem as “janelas de oportunidade”. Parece-nos que um elemento diferenciador, destacado por Mathews (2006), seja a forma como as empresas retardatárias se contrapõem de forma inovadora às barreiras levantadas pelas empresas tradicionais (*Alavancagem*).

Complementando a mesma linha de raciocínio, Bartlett e Ghoshal (2000) destacaram que elas possuem algumas vantagens em relação às multinacionais tradicionais, como a exploração de nichos de mercado não utilizados e desenvolvimento de estratégias sobre os pontos fracos verificados nestas empresas. Eles realçaram também que as empresas retardatárias devem “aprender a aprender” protegendo estratégias vencedoras do passado de forma que esse aprendizado possa ser utilizado na absorção de novos conhecimentos em mercados novos.

Como síntese, portanto, das contribuições deste tópico sobre IB, destacaríamos três elementos importantes a serem considerados numa teoria explicativa da estratégia de atuação das multinacionais retardatárias em países emergentes.

O primeiro seria a combinação da influência das *instituições* interagindo com a cultura nacional, que Peng et al. (2007) denominaram de “complexidade institucional”. Este é um fator determinante a ser considerado tanto como ameaça quanto como oportunidade. Faz-se mister destacar que devido às empresas dos países em desenvolvimento já estarem habituados a trabalhar neste contexto, este pode ser um elemento diferenciador em relação às multinacionais tradicionais.

O segundo elemento a considerar seria a forma como as retardatárias vão inovar para se diferenciar das multinacionais tradicionais, seja atuando em nichos não explorados, seja absorvendo ou desenvolvendo recursos valiosos de uma maneira diferenciada, explorando os pontos fracos daquelas empresas.

O terceiro elemento seria a forma como desenvolve o aprendizado organizacional para corrigir rumos com base no aprendizado acumulado.

#### 4.4 Síntese das Contribuições e Proposições de Pesquisa

Inicialmente cabe ressaltar na literatura o ressurgimento do enfoque sociotécnico para lidar com incertezas. É proposta sua utilização em sistemas de produção complexos com ameaças endógenas e nas propostas de modelo de organizações voltadas para “janelas de oportunidade” (KIDD, 1994). Surge também no poder explicativo da teoria de Emery e Trist (1965), posteriormente complementada pelos trabalhos de McCann e Selsky (1984) e Meyer et al. (2005), que em seu conjunto explicam a dinâmica e complexidade do comportamento das organizações em ambientes turbulentos.

Após ter sido feito um exame das várias abordagens da relação da organização com a imprevisibilidade e turbulência, antes de tratarmos de nossas questões de pesquisa faz-se necessário desenvolver um modelo teórico que tente explicar questões do tipo “por que” e “como” (WHETTEN, 2003; YIN, 2001). Tendo como referência epistemológica o *pensamento complexo* (MORIN, 2001), estabeleceremos dois modelos teóricos utilizando a abordagem dialógica (relativa a diálogo) do autor em relação aos termos: ordem, desordem, interação, organização, objetividade e subjetividade.

Segundo Morin (2001) a noção de “ordem” incorpora vários níveis. No primeiro nível a idéia de constância, estabilidade, regularidade e de repetição. Num segundo nível, quanto à natureza da ordem: a determinação, a coação, a causalidade e a necessidade dos fenômenos obedecerem às leis que os governam. Num terceiro nível significa coerência, coerência lógica, possibilidade de induzir/deduzir e, portanto, prever. Derivado destes conceitos há o pentágono da racionalidade em que a ordem é um elemento-chave: ordem, determinismo, objetividade, causalidade e, finalmente, controle (MORIN, 2001, p. 207/208).

A idéia de desordem comporta também vários níveis. No primeiro nível engloba a idéia de irregularidades, inconstâncias, instabilidades, agitações, dispersões, colisões, acidentes, desvios, ou, mais amplamente, qualquer fenômeno que acarrete desorganização, desintegração e morte. No segundo nível aparece o ingrediente comum a todas essas desordens: a eventualidade e o acaso. No terceiro nível o acaso nos priva da lei e do princípio para conceber um fenômeno, e desafia, assim, o pentágono da racionalidade, não permitindo o controle. A desordem traz a



angústia da incerteza diante do incontrolável, do imprevisível e do indeterminável (MORIN, 2001, p. 209-211).

Apesar de uma organização produzir ordem, a desordem coopera para criar a ordem organizacional, mas também a ameaça incessantemente tanto pelo que vem do meio externo, um acidente destrutivo, quanto do interno, aumento da entropia. No universo, ordem e desordem são fundamentais para sua evolução e desenvolvimento. Se só existisse ordem não haveria inovação, nem criação. Se só existisse desordem, entretanto, não conseguiria constituir organização, sendo, portanto, incapaz de conservar a novidade e, por conseguinte, a evolução e o desenvolvimento (Morin, 2001, p. 200-202).

Deste modo o autor estabelece um trinômio onde cada um desses termos interage e estabelece um diálogo, no lugar de se excluírem (figura 4.3).

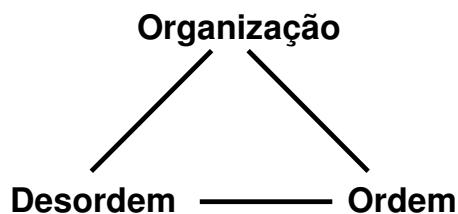


Figura 4.3 – Relação dialógica organização/ordem/desordem

Isso quer dizer que a noção de organização deve ser concebida a partir de uma dialógica entre esses termos, cada um deles dependente do outro para se constituir, cada um inseparável do outro, cada um complementar do outro, sendo, contudo, antagônico ao outro.

Por sua vez, a desordem tem um aspecto objetivo e outro subjetivo. No pólo objetivo estão as dispersões, desvios, os acidentes, os ruídos e os erros. No pólo subjetivo, que depende de nossa observação e interpretação pessoal do mundo exterior, está a incerteza, a imprevisibilidade e a indeterminabilidade. No entanto não podemos saber se a incerteza, provocada por um fenômeno que nos parece aleatório, resulta da insuficiência de nosso conhecimento ou do caráter objetivo da própria realidade (MORIN, 2001, p. 201).

As organizações empresariais são um caso particular das demais organizações do universo e, apesar de ter suas especificidades, obedece às mesmas interações e dialógica apresentada no trinômio organização/ordem/desordem. E têm como objetivo ser eficiente, isto é, produzir com economia de

recursos. Historicamente a eficiência das empresas foi decorrente de dois fatores. Primeiro o conhecimento objetivo da ciência e da administração permitiu a apropriação da natureza e a sua transformação em bens. Segundo, a ordem, ou seja, a estabilidade e previsibilidade permitiram criar a padronização e a produção em escala, com aumentos significativos da eficiência. Todavia a desordem gerou instabilidade, irregularidades, inconstâncias, afetando a eficiência das organizações. Estas, para poderem sobreviver, tiveram que inovar - no sentido schumpeteriano (SCHUMPETER, 1976) – por meio de: melhoria de produtos e serviços existentes, novos métodos de produção, abertura de novos mercados, utilização de novas fontes de matérias-primas ou novas formas de organização.

Deste modo podemos introduzir os termos inovação e eficiência e estabelecer dois novos trinômios: ordem/objetividade/eficiência e desordem/subjetividade/inovação.

Diferentes do trinômio organização/desordem/ordem possuem uma relação de interação positiva, dentro de certos limites: quanto mais ordem, mais objetividade e mais eficiência; quanto mais desordem, mais subjetividade e mais inovação.

Do exposto, podemos denominar o primeiro trinômio, concebido no “império da ordem”, de “foco em processo” e o segundo, concebido no “império da desordem”, de “foco em pessoas”. Estamos utilizando o termo “foco” no sentido da física, qual seja, qualquer ponto para o qual converge ou do qual diverge (um feixe de ondas eletromagnéticas, ou sonoras), pois o sentido de convergir e divergir é bastante apropriado para o nosso modelo.

Escolhemos o termo “processo” para o primeiro trinômio porque melhor representa a objetivação do conhecimento ou dos planos, programas e estratégias em algo visível e de interpretação comum, como normas, regras e procedimentos. Da mesma forma utilizamos o termo “pessoas” para nos referirmos aos aspectos individualizados e subjetivos que cada pessoa possui, derivados de suas emoções, crenças e visões de mundo. Podemos, assim, compor os três trinômios num só esquema e estabelecer o trinômio organização/foco em pessoas/foco em processos (figura 4.4).

A apresentação de pólos opostos nas teorias administrativas sempre foi uma constante. É uma maneira simples de nos ajudar a entender a complexidade da realidade. Assim, podemos citar, por exemplo: teoria X versus teoria Y (McGREGOR, 1960), modelo mecânico versus modelo orgânico (BURNS;

STALKER, 1961), sistema fechado versus sistema aberto (KATZ; KAHN, 1966), enfoque técnico versus enfoque sociotécnico (CHERNS, 1987), enfoque mecânico versus enfoque sistêmico (CHURCHMAN, 1971), modelo de gestão linear versus modelo de gestão não linear (ANSELMO, 2005). Nesses enfoques ora a idéia é demonstrar que um sistema se adapta melhor do que outro ao ambiente, ora apresentar um modelo que incorpora uma lógica diferente, ora introduzir novas variáveis no modelo.

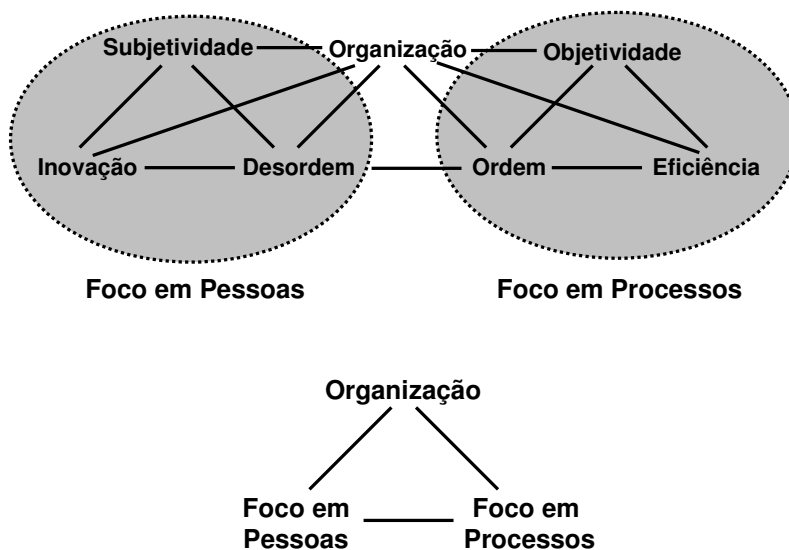


Figura 4.4 – Relação dialógica organização/foco em pessoas/foco em processo

Em nossa abordagem podemos destacar semelhanças e diferenças em relação a estas abordagens. Encontraremos semelhanças se compararmos nossos dois modelos com o mecânico versus orgânico (BURNS; STALKER, 1961), ou mesmo com o técnico versus sociotécnico (CHERNS, 1987). Os atributos, como veremos, são semelhantes e também há, como na teoria da contingência, a tentativa de encontrar quais modelos mais se ajustam (“*fit*”) aos ambientes imprevisíveis e turbulentos.

Quanto às diferenças, podemos destacar algumas. A primeira é de ordem epistemológica, anterior, portanto, à própria modelagem. Como optamos pelo *pensamento complexo* (MORIN, 2001), que a nosso ver melhor se aproxima da realidade, não estaremos somente “reduzindo” as variáveis do mundo real para que possamos entendê-lo, apesar de reconhecermos que é uma necessidade. A idéia é entender os diálogos, ora de antagonismo, ora de complementaridade, que estabelecemos entre estas várias visões dicotômicas da realidade. Em termos

simples seria substituir o “ou” – oposição que se traduz numa escolha ou preferência - por “e” – inclusão no raciocínio - procurando estabelecer suas relações. É com base na dialógica de esquemas simples que o modelo pode avançar no entendimento de uma realidade mais complexa.

Outra diferença em relação à teoria da contingência é que esta não incluiu em sua análise as outras dimensões organizacionais (estratégia e cultura empresarial), atendo-se somente à estrutura organizacional. Ao utilizarmos a combinação destas três dimensões, entenderemos por que motivo há uma aparente incoerência ao se relacionar um bom desempenho de uma empresa do tipo orgânica atuando num ambiente estável, ou, contrariamente, um bom desempenho de uma empresa do tipo mecânica atuando num ambiente turbulento. Deste modo, para estabelecermos um modelo organizacional num ambiente imprevisível e turbulento temos que incorporar estas dimensões.

Do exposto podemos estabelecer duas proposições teóricas:

P1: Uma organização para conviver com as tensões contraditórias do foco escolhido (pessoas ou processo), deverá saber articular e alinhar as três dimensões organizacionais (cultura empresarial, estrutura organizacional e estratégias) para que suas vantagens competitivas superem os efeitos de suas desvantagens.

P2: As organizações se relacionam com as incertezas privilegiando ou o foco em processos ou o foco em pessoas. Independente da sua escolha será estabelecida uma relação dialógica e contraditória ao procurar estabelecer uma vantagem competitiva.

Vamos agora desenvolver a lógica expressa nestas proposições. Primeiramente apresentaremos a coerência interna dos dois focos, na seqüência examinaremos suas vantagens competitivas e, por último, suas contradições.

Vejamos primeiramente a lógica do foco em processo. A sua coerência interna exige que haja a menor variabilidade possível para aumentar a escala e, assim, aumentar a eficiência. O mais lógico para sua estrutura organizacional é se pautar pela centralização, para garantir uma mesma forma de atuar em todas as áreas do negócio, garantindo o seguimento das metas planejadas. Os pequenos

níveis de desordem (variação controlada e incerteza previsível) vão gerar correções ou também melhorias contínuas com o estabelecimento de novas normas e procedimentos. Por isso privilegiará os processos antes das pessoas, pois estas devem se subordinar àqueles. Em outros termos é o mesmo que dizer que a objetividade será privilegiada em relação à subjetividade.

Externamente, a variabilidade das necessidades individuais dos clientes e consumidores deverá ser reduzida ou deverá se adaptar à oferta padronizada de produtos e serviços para alcançar maior escala. Os relacionamentos também devem perseguir a mesma lógica, eliminando-se a informalidade por meio de contratos cujas cláusulas não deixem margem a interpretações subjetivas, ou se submetendo a procedimentos rígidos de atendimento aos clientes. Estará, portanto, mais bem adaptado a conviver com instituições formais e estáveis.

No plano estratégico sua vantagem competitiva deverá se apoiar em ativos físicos difíceis de serem copiados, devido à sua capacidade de estruturar e objetivar conhecimentos. Ou seja, é uma estratégia voltada para ativos tangíveis. A sua estratégia internacional será bastante aderente ao modelo OLI de Dunning (1980; 2001).

Deste modo podemos estabelecer uma outra proposição:

P3: Uma empresa com foco em processo terá maior competência para desenvolver soluções mais eficientes para problemas comuns em ambientes estáveis, tendo como base ativos tangíveis.

O *foco em pessoas*, como ressaltamos, tem a presença da *desordem*, pressupondo instabilidade, imprevisibilidade e ambigüidade. Estas características fazem com que seja privilegiada a eficácia - entendida como adequação aos fins - antes da eficiência, ou seja, uma orientação a resultados (ROBBINS, 1999). Isto porque a variabilidade e instabilidade do ambiente de negócios dificultarão a padronização de produtos e serviços, assim como os processos internos.

A subjetividade, antes rechaçada, será neste caso vista como fonte de inspiração para os negócios. Isto significa dizer que as pessoas devem ser consideradas antes do processo, ou que a subjetividade deve estar antes da objetividade. Esta aceitação da subjetividade facilitará a construção de *visões*

*paradigmáticas* comuns e, assim, poderá enfrentar os problemas da divisão do trabalho e das visões fragmentadas das profissões especializadas.

Internamente, a estrutura de poder será descentralizada para poder lidar com as *desordens*, exigindo criatividade para a tomada de ações fora das rotinas e procedimentos e autonomia em relação à alocação de recursos. Para os integrantes da organização as visões de mundo homogêneas orientarão para objetivos comuns e fornecerão autonomia decisória para tratar as contingências. A inovação e a possibilidade de aprender com os erros serão utilizadas como fonte de motivação para seus integrantes e moldarão novos valores e *visões paradigmáticas*.

Externamente, os desejos individuais dos clientes e consumidores serão utilizados como inspiração para a criatividade e inovação, cujos resultados devem compensar as perdas de eficiência. Ou seja, o cliente será o foco primordial para obter vantagens competitivas, com todas suas subjetividades. Os procedimentos de atendimento aos clientes serão vistos como orientações e não como determinantes da forma de se relacionar. As desordens das instituições, com “regras do jogo” não estabelecidas ou que mudam durante o jogo, poderão ser neutralizadas por meio da obtenção de informações privilegiadas com base em relacionamentos pessoais, tornando-se uma fonte de diferenciação competitiva. Estes relacionamentos, para serem mais efetivos, devem estar centrados em valores de confiança e “na palavra” para poderem criar compromissos nos “contratos informais” junto a grupos de interesse e estar à frente das cláusulas objetivas de contratos formais.

No plano estratégico tenderá a utilizar ativos intangíveis difíceis de serem copiados, podendo obter ativos tangíveis estratégicos por meio de parceria, devido à sua facilidade de estabelecer relacionamentos. Assim podemos estabelecer outra proposição teórica:

P4: Uma empresa com foco em pessoas terá maior competência para desenvolver soluções inovadoras para problemas incomuns em ambientes imprevisíveis e turbulentos, tendo como base ativos intangíveis.

O *foco em processo* tem algumas vantagens explicadas pela teoria institucional (MEYER; ROWAN, 1977; SCOTT, 2005). Na estrutura organizacional centralizada da matriz encontraremos os profissionais que dominam as “visões de mundo” legitimadas pelos mecanismos institucionais e que terão o poder para o

estabelecimento de normas e procedimentos que devem ser seguidos pelas áreas operacionais. A disseminação da melhoria contínua de práticas de “excelência” será facilitada pelo poder centralizado da estrutura funcional. Basta estabelecer instruções normativas para que os integrantes sigam as novas determinações. A vantagem decorrente destas padronizações - forma de perceber, agir e de se comunicar com o mundo - facilitará o processo de contratação no mercado de pessoas com a mesma cultura profissional e, ainda, terá a vantagem de acelerar a aculturação de pessoas advindas do processo de incorporação de novas empresas. A cultura organizacional estará fortemente orientada de “fora para dentro”, com valores e formas de pensar de *benchmarking* (figura 4.5).

Quando o contexto foge à lógica do modelo, isto é, a desordem toma o lugar da ordem, a empresa poderá escolher várias estratégias de sobrevivência. Poderá tirar proveito de um posicionamento oligopolista, ou acesso privilegiado a fonte de recursos externos, como matéria-prima, mão-de-obra e financiamento, ou se apoiar em ativos internos: patentes, tecnologias ou escala de produção, difíceis de serem copiadas, que lhe garantam resultados econômicos e financeiros que compensem as perdas derivadas das contingências. Esta estratégia foi bastante documentada pelos críticos à teoria da contingência (KOBBERG; UNGSON, 1987) e também pela escola sociotécnica (EMERY; TRIST, 1965; McCANN; SELSKY, 1984). Além disso, como foi salientado por Sull e Escobari (2004), durante as fases de maior estabilidade deveria se empenhar em aumentar ainda mais a eficiência para acumular reservas para as perdas dos períodos turbulentos (“espera ativa”). E quando se sentir ameaçada por “morte súbita” tomar rápidas decisões para realocar recursos, que nestas circunstâncias é mais favorecida em relação a uma organização descentralizada, justamente pelo controle central das decisões e pela cultura de obediência às ordens. Uma empresa multinacional submetida à esta lógica poderá deslocar recursos financeiros de subsidiárias de regiões estáveis para aquelas com turbulência.

O *foco em pessoas* tem vantagem em relação ao outro modelo pela capacidade de criar novos mercados, ou explorar novos nichos, inovando em produtos e serviços para fugir do “inferno competitivo”. Também poderá atuar em ambientes turbulentos com a presença de *instituições* difíceis de serem interpretadas. Assim, poderá desenvolver mercados em locais onde a imprevisibilidade do ambiente passa a ser uma oportunidade, enquanto se torna

uma ameaça para o *foco em processo*. Terá maior possibilidade de desenvolver o patrimônio intangível proveniente de sua capacidade de trabalhar com a subjetividade. A eventual falta de ativos físicos e acesso a recursos externos estratégicos poderá ser compensada pela facilidade de estabelecer vínculos de cooperação que se transformariam em parcerias e alianças para concretizar novos negócios.

A sua cultura tenderá a ser desenvolvida de “dentro para fora”. Isto significa que a partir dos valores nucleares serão desenvolvidas as outras dimensões organizacionais (figura 4.5).

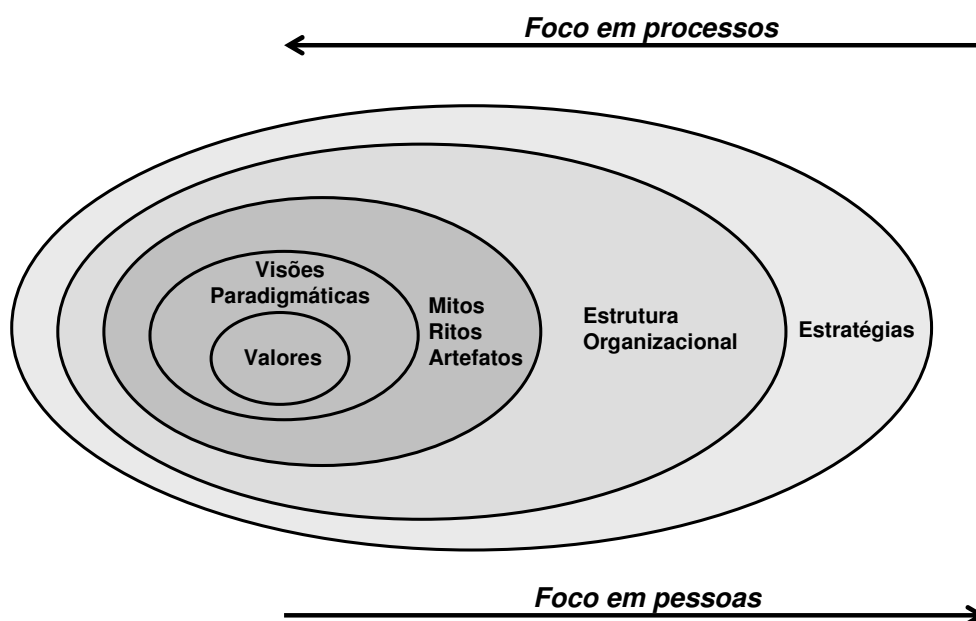


Figura 4.5 – Dimensões organizacionais e sentido dos *focos em processos e pessoas*

Quando o contexto foge à lógica do modelo, a ordem tomando o lugar da desordem, o futuro será mais previsível e estável, permitindo estabelecer parcerias com terceiros mais eficientes que poderão ficar responsáveis por parcelas de sua produção.

Em relação à formação de líderes empresariais, o foco em processos tenderá a utilizar “líderes de mercado” que tenham provado sua competência em outras empresas e, também, devido à sua centralização de comando ficará mais sensível à competência desses líderes. Já o foco em pessoas tenderá a ter mais disponibilidade interna na formação de sua liderança devido ao desenvolvimento de uma sólida cultura empresarial, não ficando tão sensível a alguns poucos líderes.



Vejam agora como as contradições geradas pelos dois modelos podem transformar suas vantagens em fraquezas. Para o *foco em processo* há o risco de seu produto ou serviço ficar rapidamente obsoleto em função das turbulências do mercado concorrencial ou ter graves perdas decorrentes de turbulências sócio-econômicas. Sua maior fragilidade é que se baseia em “*comodities*” duradouras ou pelo menos com mudanças adaptativas planejadas. Além disso, a forma “padronizada” de ver o mundo poderá trazer a “cegueira de paradigma”, havendo dificuldade de observar os sinais de ameaças. O reforço do mimetismo profissional poderá formar culturas internas à organização, com disputa pela hegemonia de idéias e regras. Ou, também, receber uma “overdose” de modelos de gestão do mercado de gurus, com mudanças freqüentes dos modelos gerenciais, com grandes perdas da eficiência para a organização (SCHEIN, 1996) e muita morosidade para chegar a um consenso sobre caminhos a seguir numa crise.

A maior fraqueza do *foco em pessoas* poderá estar justamente em sua maior força, sua cultura. O perigo eminente será ocorrer a “ossificação” de sua cultura (SULL, 2003) quando não houver líderes capazes de estabelecer hegemonia para redirecioná-la em decorrência das mudanças de contexto. Terá dificuldade de formar uma cultura única, pois muitas vezes poderá se chocar com valores pessoais diferentes dos empresariais, além dos obstáculos para se expandir devido ao processo moroso de aculturação. O foco na eficácia e na inovação poderá menosprezar os ganhos de eficiência, tornando-se um fator crítico no período de desaquecimento da economia. Isto porque práticas e procedimentos para o aumento da eficiência, consagrados no mercado, enfrentarão resistência para serem implementados por determinadas categorias de profissionais, gerando “reinvenção da roda” e desmotivação.

Em relação à aprendizagem organizacional terá dificuldade de disseminar conhecimentos explícitos utilizando as ferramentas da tecnologia da informação, tendo que se basear quase que exclusivamente em relacionamentos pessoais.

Há algumas formas de ambos os modelos minimizarem suas desvantagens incorporando aspectos do outro modelo. A primeira seria estabelecer focos diferentes em relação às suas áreas internas (EMERY; TRIST, 1965; LAWRENCE; LORSCH, 1967). Por exemplo, no *foco em processos* atuando em ambientes com turbulência, a organização poderá desenvolver o *foco em pessoas* para algumas áreas de apoio (por exemplo: pesquisa e desenvolvimento, suprimentos e comercial)

para que a área técnico-operacional possa continuar a desenvolver seu *foco em processos* (THOMPSON, 1967). A mesma alternativa poderia ser desenvolvida para o *foco em pessoas*. Uma segunda forma seria ambas permitirem maior liberdade de mudança de foco para uma subsidiária, que atue em um ambiente contrário à sua lógica. Outra maneira seria estabelecer uma aliança com uma empresa que a complemente para desenvolver um novo nicho de mercado ou um projeto específico.

Do exposto, percebemos as tensões antagônicas quando uma organização atua em um ou outro foco, havendo vantagens e desvantagens para ambas as partes, tudo dependendo de como as lideranças empresariais consigam compor as três dimensões organizacionais e saber quais são suas forças e fraquezas atuando em ambientes que fogem à sua lógica.

Após ter estabelecido este modelo teórico, vamos nos concentrar no foco em pessoas para desenvolver nossas questões de pesquisa. Privilegiamos este foco por dois motivos. O primeiro, porque há pouca literatura concentrada na explicação de modelos que utilize justamente a capacidade de transformar as ameaças do mercado competitivo ou do contexto sócio-econômico em uma vantagem competitiva. O segundo motivo é porque este modelo sugere ser uma alternativa coerente a ser perseguida por uma multinacional retardatária na exploração dos mercados institucionalmente mais turbulentos dos países em desenvolvimento, menos explorados pelas multinacionais tradicionais e, também, uma nova fronteira de desenvolvimento econômico.

Deste modo, com base na literatura analisada, nos construtos de organização e incerteza, podemos estabelecer uma nova proposição que orientará nosso estudo de caso:

P5: Os principais atributos a serem desenvolvidos para uma organização atuar com sucesso em ambientes internacionais imprevisíveis e turbulentos são: valores nucleares compatíveis com seu contexto e *visões paradigmáticas* que permita estabelecer uma visão antecipatória e uma estrutura organizacional flexível e descentralizada com base em relacionamentos pessoais e na aprendizagem organizacional.

P5a – Esses atributos permitiriam que as organizações multinacionais retardatárias com foco em pessoas tenham vantagem competitiva em relação

às multinacionais tradicionais, desenvolvendo estratégias de inovação junto aos clientes e às *instituições*.

Os atributos apresentados acima formam os ativos intangíveis que permitiriam desenvolver uma vantagem competitiva para as multinacionais retardatárias, conforme ficou estabelecido em nossa proposição “P4”. Fica também subentendido o alinhamento entre as três dimensões organizacionais, conforme nossa proposição “P1”:

- cultura organizacional, por meio dos valores e das visões paradigmáticas;
- a estrutura organizacional (flexível e descentralizada) com ênfase nos relacionamentos e na aprendizagem;
- que permitiriam estabelecer estratégias com base em inovações junto aos clientes e instituições formais e informais.

Estes atributos são também coerentes com nosso construto de incerteza. Isto porque para lidar com a velocidade de mudança há necessidade de haver uma resposta rápida por parte da organização, conseguida com uma estrutura organizacional flexível e descentralizada.

O entendimento da complexidade do ambiente e a possibilidade de minimizar a ambigüidade endógena e exógena seriam possibilitados pela valorização dos aspectos subjetivos do foco em pessoas, materializada em:

- desenvolvimento de visões paradigmáticas, tendo na aprendizagem organizacional um elemento fundamental para compartilhar novas visões de mundo com base no aprendizado com erros e acertos, que propiciariam visões antecipatórias de ameaças e oportunidades;
- valores nucleares e visões paradigmáticas que orientariam as pessoas da organização a tomarem decisão descentralizadamente, sem perder a unicidade organizacional e não ficar sujeita aos problemas derivados da divisão do trabalho;
- redes de relacionamentos pessoais que possibilitariam decifrar as culturas e as instituições formais e informais;
- poder decisório descentralizado, próximo de onde ocorre o distúrbio (enfoque sociotécnico) e junto a quem serve o cliente e os *stakeholders*;
- flexibilidade organizacional para se adaptar ao ambiente.

Poderíamos apresentar alguns valores citados anteriormente na literatura, a título de exemplo, tais como: a confiança, a cooperação, a preservação da vida e da natureza, o espírito de servir e a possibilidade de aprender com o erro. Mas, evidentemente, esses valores dependem das características dos líderes da organização e de seu negócio.

## **5 METODOLOGIA DE PESQUISA**

### **5.1 Introdução**

Por entendermos que a metodologia de pesquisa é uma disciplina que, em nível mais geral, está relacionada à epistemologia ou filosofia da ciência e, no nível mais aplicado, lida com a avaliação e escolha das técnicas de pesquisa, trataremos desta questão em três níveis.

No primeiro nível nossa discussão será epistemológica para relatar o nosso enquadramento teórico neste campo mais amplo, ou seja, como interpretamos o “real” dentro do campo da ciência em geral e em particular da organização.

No segundo nível relataremos os problemas relacionados à escolha das teorias que selecionamos e privilegiamos no estudo das organizações.

No terceiro nível descreveremos os cuidados metodológicos de nossa pesquisa de campo no que se refere à articulação dos aspectos teóricos com o empírico.

Cumpramos salientar que não faremos uma digressão teórica nem sobre epistemologia nem sobre metodologia de pesquisa, pois, claramente, não é nosso tema de pesquisa. Procuraremos tão somente deixar explícito o caminho teórico que percorremos e quais pressupostos metodológicos adotamos.

### **5.2 Aspectos Epistemológicos**

Do ponto de vista epistemológico seguimos o “pensamento complexo” desenvolvido por Edgar Morin (2001), pois a nosso ver fornece uma reflexão mais adequada para tratar do nosso tema de pesquisa. Isto porque procura relacionar as dimensões ordem, desordem e complexidade do “real”, assim como utiliza uma abordagem transdisciplinar. Morin (2001) tem discorrido sobre o princípio da incerteza nos momentos atuais, sugerindo que a sua compreensão exige não um pensamento simplificador da realidade, mas, pelo contrário, deve tentar entender a sua complexidade com um diálogo crítico e reflexivo das inter-relações entre ciência, sociedade, técnica e política. Por isso o autor qualifica seu pensamento como “complexo”, que assim como em francês o termo em português vem do latim

*complexus* que significa o que encerra muitos elementos e, também, complicado. No entanto pode derivar de *complexio* que significa união, conjunto (CUNHA, 2007).

Apesar de utilizar o conceito de “sistema aberto” vai além dele, pois utiliza a noção de que não só o todo é mais do que a soma das partes, como as partes, em sua soma, é maior do que o todo. Ou seja, substitui a lógica excludente: uma coisa é isso “ou” aquilo, por uma lógica que procura decifrar a relação e convivência de dois argumentos opostos: uma coisa pode ser isso “e” aquilo, que já foi encontrada no plano físico-molecular. Assim procura aceitar várias teorias explicativas da realidade não como excludentes, mas como complementares na captação das várias dimensões do “real”. Rejeita tanto o princípio simplificador (separação/redução) “que o todo deve ser compreendido pela soma das partes”, quanto o princípio holístico “que o todo é maior que a soma das partes”. Ou melhor, aceita conjuntamente os dois princípios. Esta forma de pensar, segundo o autor, não foi por ele criada, pois já estava presente nos filósofos pré-socráticos e também em vários pensadores contemporâneos, como Pascal.

Outros conceitos importantes para nossa pesquisa são relativos à “ordem”, “desordem”, “incerteza” e à “organização”. Segundo Morin (2001) a noção de ordem deve incorporar não só a idéia de lei do determinismo como também de determinação, qual seja, de coação. Mas também há as idéias de estabilidade, constância, regularidade, repetição.

A “organização”, entretanto, não pode ser reduzida à “ordem” embora a comporte e produza. “Uma organização constitui e mantém um conjunto ou ‘todo’ não redutível às partes, porque dispõe de qualidades emergentes e de coações próprias, e comporta retroação das qualidades emergentes do ‘todo’ sobre as partes (...). Portanto as organizações produzem ordem, sendo co-produzidas por princípios de ordem, e isso é verdadeiro para tudo aquilo que é organizado no universo: núcleos, átomos, estrelas, seres vivos.” (op.cit., p. 198). Mas o universo não estaria em constante evolução se só existisse ordem. A desordem é inseparável da evolução de nosso universo e, estranhamente, coopera para criar a ordem organizacional, mas também a ameaça incessantemente tanto pelo que vem do externo, um acidente destrutivo, quanto do interno, aumento da entropia. Um universo que fosse somente ordem, seria um universo sem devir, sem inovação, sem criação. Um universo que fosse apenas desordem, entretanto, não conseguiria

constituir organização, sendo, portanto incapaz de conservar a novidade e, por conseguinte, a evolução e o desenvolvimento (op. cit. p. 200/202).

Isso “quer dizer que precisamos conceber nosso universo a partir de uma dialógica (relativa a diálogo) entre esses termos, cada um deles chamando o outro, cada um precisando do outro para se constituir, cada um inseparável do outro, cada um complementar do outro, sendo antagônico ao outro.” (op.cit., p. 204). Em outros termos, continua o autor, a presença da dialógica da ordem e da desordem mostra que o conhecimento deve tentar negociar com a incerteza. E o trabalho com a incerteza incita o pensamento complexo que, em outros termos, significa não só pensar o uno e o múltiplo conjuntamente; é também pensar conjuntamente o incerto e o certo, o lógico e o contraditório, e é a inclusão do observador na observação.

O estudo das organizações empresariais, a nosso ver, é um caso particular das demais organizações do universo e, apesar de ter suas especificidades, obedece às mesmas interações e dialógica com ordem e desordem. Deste modo, esta relação dialógica da organização com a ordem e a desordem orientou-nos na construção de nossa contribuição teórica, traduzida na formulação de dois modelos: *foco em pessoas e foco em processos*.

Bachelard (2004), em seu “ensaio sobre o conhecimento aproximado”, postula que a realidade resiste ao sujeito, tendo o conhecimento sempre um caráter inacabado da realidade. O erro não pode ser totalmente eliminado e, assim, somos obrigados a trabalhar por aproximações, mesmo nas ciências ditas exatas. O conhecimento deve ser considerado em seu fluxo, é um modo de criação contínua. A retificação não seria assim simplesmente um retorno a uma experiência malograda que pode ser corrigida por uma maior e mais competente atenção, mas sim o princípio fundamental que dirige e sustenta o conhecimento e o instiga sem cessar a novas conquistas (op.cit., p. 17). O dado é relativo à cultura, está necessariamente inserido numa construção a priori. Se assim não fosse o “real” seria um caos, intraduzível em qualquer informação ou conhecimento (op.cit., p. 18, grifo nosso).

No mundo industrial, segundo Bachelard (2004) o elemento descritivo cede ao elemento normativo. O juízo de conhecimento é substituído pelo juízo de valor. O sentido de especulação é substituído pelo sentido da prática. O técnico aceita não um juízo da verdade, mas sim um juízo de finalidade. É um fim racionalmente imposto que estabelece a procura da prática e, também por aproximações sucessivas leva ao seu desenvolvimento (op.cit., p. 168).

Estas formulações propostas por Morin e Bachelard nos remetem a dois elementos importantes ao estudar as organizações em geral e, em particular, aquelas que atuam em ambientes internacionais: o caráter normativo e o papel das culturas nacionais na conformação do desenvolvimento teórico.

A disciplina que trata do conhecimento técnico-organizacional de empresas não é um campo da ciência pura, pois possui fundamentos teóricos de várias disciplinas e não está orientada para a descoberta – embora para ela possa contribuir – e sim para a aplicação. Assim ela tem dois componentes importantes. O primeiro pode estar voltado para a explicação e descrição, enquanto o segundo tem um caráter prescritivo ou normativo, ou seja, depende de critérios socialmente definidos, normas sociais, que intervêm de modo a orientar os projetos técnicos e organizacionais (THIOLLENT, 1983).

No nosso estudo orientamos a pesquisa no sentido de descrever e compreender as relações entre as variáveis escolhidas, com base no debate teórico, para depois nos aproximar da realidade, no estudo do segmento da indústria da construção internacional e mais particularmente da empresa escolhida como caso a ser investigado. Não nos propusemos, assim, a somente prescrever qual seria a forma organizacional para atuar em ambientes imprevisíveis internacionalizados. Dedicamo-nos principalmente a investigar as bases teóricas das teorias explicativas existentes para realçar os paradoxos, contradições e complementaridade de variáveis que afetam a organização.

Neste particular, por estarmos tratando de vivências empresariais em culturas diversas, principalmente na periferia dos países desenvolvidos, tivemos a preocupação de analisar o impacto que poderia causar essas culturas nas formulações teóricas.

### **5.3 Escolha do Campo Teórico**

Ao tratarmos de nosso tema segundo uma visão epistemológica anteriormente explicitada, nos deparamos com a dificuldade de definir que teorias consideraríamos para estabelecer um diálogo e contribuir com o seu desenvolvimento.

Primeiramente, a nossa pesquisa foi aberta, no sentido de encontrar estudos cujo tema central fosse estabelecer a relação de uma organização com as ameaças e oportunidade de seu ambiente ou, internamente, como surgem os desastres e



catástrofes. Dessa pesquisa elaboramos dois construtos teóricos, um sobre as dimensões organizacionais e suas relações e outro sobre incerteza. Foram esses dois construtos que permitiram escolher os campos teóricos para ampliar nosso conhecimento sobre o tema.

Cumpramos salientar que não expusemos uma resenha sobre a literatura sobre “gestão de projetos” (*Project Management*), apesar das investigações que fizemos neste tema, porque, apesar de serem importantes pelo seu caráter normativo, não têm em seu foco uma discussão no plano teórico que tratamos. No entanto cremos que nossos estudos podem fornecer importantes contribuições para tal tema.

#### **5.4 Método de Pesquisa**

O primeiro passo importante de nosso método de pesquisa foi identificar as questões de pesquisa. Estas questões nos permitiram desenvolver os construtos sobre organização e incerteza, sendo que o primeiro nos permitiu entender algumas aparentes contradições nas teorias existentes e o segundo propiciou a seleção do campo teórico que iríamos desenvolver, conforme relacionamos anteriormente. Por outro lado, também nos ajudaram a identificar o tipo de organização que iríamos abordar e o tipo de dado que deveríamos coletar (EISENHARDT, 1989, p. 535-536).

Nas nossas questões de pesquisa tínhamos dois níveis de estudo. O primeiro nível estava relacionado com a teoria geral de administração. Estávamos preocupados em identificar quais seriam os principais atributos para uma organização atuar em ambientes imprevisíveis. O outro nível de estudo estava relacionado com o tema de negócios internacionais (*International Business*), pois se tratava de investigar até que ponto a capacidade de trabalhar em ambientes imprevisíveis e turbulentos poderia se constituir numa vantagem competitiva para uma multinacional de um país emergente poder competir com as multinacionais tradicionais. Este estudo se liga ao primeiro porque, primeiro, estávamos focados nos países emergentes, onde o nível de instabilidades políticas e institucionais é muito maior do que nos países desenvolvidos; segundo, porque adicionaríamos uma variável de incerteza relativa às diferentes culturas dos países em desenvolvimento; terceiro, seria uma forma de desenvolver estudos da incerteza como oportunidade, pois a literatura a partir da década de 1990 já vinha trabalhando com este tema. Ou seja, queríamos continuar a analisar os atributos para uma organização prosperar

em ambientes imprevisíveis e turbulentos, dando um destaque para as estratégias a serem adotadas num ambiente internacional.

A escolha do setor internacional de grandes obras de engenharia enquadrava-se nas nossas questões de pesquisa, assim como a empresa objeto de estudo de caso.

#### **5.4.1 Critérios para escolha do estudo de caso único**

Para realizarmos os nossos estudos empíricos, optamos por dois níveis de análise, o do setor internacional de construção e o estudo de caso único. Para análise do setor internacional de construção nos apoiamos em estudos empíricos realizados por outros pesquisadores e dados secundários obtidos em revistas especializadas e organismos internacionais, que forneceram um pano de fundo para entender as variáveis ambientais e sua evolução.

O setor da construção tem recebido pouca atenção nos estudos de *International Business*. Os trabalhos feitos sobre o setor em sua maioria, ou são descritivos e prescritivos, como encontramos nas revistas especializadas do setor ou de gerenciamento de projeto (*Project Management*). No entanto é um setor importante, pois movimenta mais de 10% da economia dos países se considerarmos sua cadeia produtiva.

Em se tratando do tema da imprevisibilidade, escolhemos um setor que possui muito mais variáveis incontrolláveis do que uma indústria de manufatura, gerando, assim, maior imprevisibilidade. De fato, a indústria da construção tem algumas características que a distingue em relação à incerteza:

- Deslocamento da produção – suas unidades produtivas deslocam-se para o local do empreendimento.
- Variabilidade de seus recursos – como cada empreendimento é organizado por projeto, sendo único, os recursos materiais e humanos variam para cada caso.
- Sujeição à natureza – a sua produção depende do clima, da geografia local, e da geologia do solo e subsolo.
- Estabelecimento antecipado do preço de vendas – apesar de existirem contratações “por administração”, onde é cobrada uma taxa

administrativa sobre os custos, esta é uma exceção nos contratos. O normal é um preço unitário por serviços ou preço global.

- Sujeição a comunidades e organizações locais – devido ao impacto causado sobre o entorno, no transcorrer da obra as comunidades e organizações não governamentais podem se manifestar contrariamente à execução do empreendimento, muitas vezes causando embargos ou invasões.

Estas características sozinhas, ou em sua interação, acarretam um grau de imprevisibilidade e risco para a atividade econômica que não encontram paralelo na maioria dos segmentos industriais.

Utilizamos três critérios para a escolha do caso. O primeiro, como ressalta Pettigrew (apud EISENHARDT, 1989, p. 537), devido ao limitado número de casos que podemos estudar faz sentido escolher aqueles que representem situações extremas e tipos polarizados nos quais o processo de interesse é “transparentemente observável”.

Neste sentido, a empresa estudada forneceu as características peculiares que a tornava um caso caro e revelador para um estudo de caso único (YIN, 2001). Escolhemos uma construtora multinacional brasileira que atendia a alguns aspectos importantes de nosso tema de pesquisa e às nossas proposições. Trabalhava em ambientes altamente turbulentos, é uma das multinacionais brasileiras com maior quantidade de subsidiárias no exterior e desenvolve suas estratégias de forma diferenciada em relação às multinacionais tradicionais, possibilitando, assim, examinar as novas teorias de internacionalização que tratam das multinacionais de países emergentes. Assim, o modelo utilizado pela empresa tinha muita aproximação com o nosso modelo de *foco em pessoas*.

O segundo critério para a escolha deste caso único foi a oportunidade de aprofundar as várias questões teóricas desenvolvidas, pois vínhamos realizando trabalhos de consultoria nesta empresa havia quinze anos, não só junto à matriz como em suas subsidiárias no exterior. Esta nossa presença ajudou-nos a ter acesso a informações e pessoas que raramente um pesquisador de fora teria alcance. No entanto nosso envolvimento não prejudicou a isenção no posicionamento teórico porque o tema que escolhemos não era aquele objeto de nosso trabalho de consultoria.

O terceiro critério foi decorrente da importância de examinar como uma empresa se adapta e evolui face às contingências e circunstâncias de décadas de história e não simplesmente “observar um retratado de um produto acabado”.

#### **5.4.2 Estratégia de pesquisa e confiabilidade dos dados**

A nossa estratégia de pesquisa seguiu algumas orientações da literatura sobre o assunto. Por exemplo, Whetten (2003), ao tentar responder o que constitui uma contribuição teórica, elenca alguns questionamentos a serem feitos, traduzidos pelas palavras: o que, como, por que, quem, onde e quando. Cada uma das questões deve ter suas respostas adequadamente realizadas para que a contribuição teórica seja relevante:

- O que – quais variáveis, construtos e conceitos devem ser considerados? Eles devem ser selecionados com abrangência, mas também com parcimônia, isto é, alguns fatores devem ser excluídos por acrescentarem pouco valor adicional ao entendimento.
- Como – como estes fatores estão relacionados? Como são as relações de causalidade? A utilização de figuras gráficas e setas colabora para clarear a idéia do autor e para auxiliar o entendimento do leitor.
- Por que – quais são as dinâmicas psicológicas, econômicas ou sociais fundamentais que justificam a seleção de fatores e as relações de causalidade propostas? A missão é desafiar e entender o conhecimento existente e não simplesmente reescrevê-lo. O “por quê” possui implicações importantes para a ligação entre o desenvolvimento da teoria e a pesquisa de campo. Em resumo “o quê” e “como” descrevem; somente o “por quê” explica.
- Quem, onde e quando – essas condições colocam limitações nas proposições geradas de um modelo teórico. Tais fatores temporais e contextuais delimitam as fronteiras do alcance e generalização da teoria.

Sutton e Staw (2003) fazem recomendações importantes sobre o que não é uma teoria, que também nos auxiliaram na estratégia de pesquisa, dentre as quais destacamos:

- Ter cuidado ao citar uma referência, procurando apresentar seu veio lógico que a sustenta e como está vinculado à teoria que está sendo desenvolvida ou testada.
- Saber utilizar e relacionar corretamente os dados levantados com a teoria: os dados descrevem quais padrões empíricos foram observados e a teoria explica por que os padrões empíricos foram observados ou se esperaria que fossem observados. Isto porque os resultados empíricos podem certamente fornecer um suporte válido para a teoria, mas eles por si só não substituem o raciocínio lógico do argumento.
- Hipóteses (ou proposições) não são teoria. Assim não devem conter argumentos lógicos sobre por que se espera que os relacionamentos empíricos ocorram. Devem ser muito poucos e concisos, voltados sobre “o que” se espera e não “por que” se espera que ocorra.
- Em suma a teoria enfatiza a natureza das relações causais, identificando o que vem primeiro e o ritmo desses eventos. Investiga profundamente os micro-processos, lateralmente os conceitos adjacentes, ou em direção ascendente, vincula-se aos fenômenos sociais mais amplos. Assim, contraria a aparência vista a olho nu, ou seja, com nossos olhos desassistidos da teoria.

No exame das relações causais tomamos o cuidado de não nos atermos a relações simples de causa e efeito, mas tentamos ampliar nosso raciocínio por meio do “pensamento complexo” (MORIN, 2001), identificando possíveis paradoxos e complementaridades.

Para o controle de qualidade dos levantamentos realizados em direção aos nossos argumentos adotamos duas estratégias. Primeiramente, não nos apoiamos em questionários previamente elaborados, pois a nosso ver poderíamos induzir o respondente de duas formas: favorecer nossos argumentos pela limitação de respostas ou induzir na escolha do que lhe pareceria ser a melhor resposta que não necessariamente estivesse vinculada à realidade. Assim, aproveitamos os depoimentos dos vários níveis hierárquicos da organização que estão gravados em vídeo. Estes abrangem desde seu fundador, antigos executivos e os atuais postos da linha gestão. Estes vídeos registraram os depoimentos feitos no programa de capacitação para o nível gerencial.

Este programa vem preparando desde 2003 pessoas de todas as formações e países, para assumirem cargos de gerência. Nele os depoimentos são importantes para nossa pesquisa, porque foram orientados em duas direções: exemplificar como estes executivos aplicaram a cultura organizacional em sua trajetória na empresa; e como conduziram sua participação nas estratégias de internacionalização. Além disso, pudemos ter acesso aos vídeos de mais de cem casos registrados nas “Comunidades de Conhecimento” da empresa. Nos encontros destas *comunidades* são relatados e registrados em vídeo os fatores de sucesso e fracasso na conquista e execução do contrato. Deste modo pudemos escolher para análise alguns casos que se relacionavam com o nosso tema de pesquisa.

Como segunda estratégia de controle de qualidade dos levantamentos, realizamos questionários abertos para discutir e contestar nossas conclusões derivadas da análise dos vídeos e de observações realizadas nos empreendimentos, valendo-se do conhecimento de pessoas estratégicas da organização. Utilizamos também pessoas de outras empresas concorrentes, que se associavam em consórcio com a empresa analisada, para testar as nossas conclusões.

A análise documental da cultura organizacional foi facilitada porque o fundador da empresa, além dos depoimentos em vídeo, publicou a partir de 1968, em diversos livros, o seu modelo de organização e sua filosofia empresarial, assim como incentivou outras pessoas a também publicarem uma análise independente.

## **5.5 Limitações do Estudo e Sugestões de Pesquisa**

Uma primeira reparação que queremos fazer é que nossos questionamentos são a nível da teoria, o que significa dizer que o estudo do setor da construção, complementado pelo estudo de caso único, serviram como referência empírica de nosso desenvolvimento teórico. Poderíamos fazer nossas proposições sem recorrer ao estudo de caso. Ao procurar as evidências empíricas de nossas formulações teóricas concentramo-nos somente no modelo com *foco em pessoas*.

De qualquer forma, no plano empírico, seria interessante efetuar novas replicações em outros setores e segmentos para que por “aproximações sucessivas” (BACHELARD, 2004) possamos nos aproximar do “real”.

## **6 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS**

### **6.1 O Setor da Construção**

Neste tópico, analisaremos quatro aspectos do setor da construção. O primeiro identifica que a atividade industrial da construção (a execução da obra) está permeada ou envolvida pela prestação de serviços.

Posteriormente destacaremos as características que distingue o setor de construção pesada de outros ramos industriais e o alto risco e imprevisibilidade do mercado internacional de grandes obras. Por último apresentaremos a evolução do mercado, demonstrando sua crescente concentração principalmente nas mãos das construtoras européias.

Estes elementos configuram o contexto em que atua a empresa objeto do estudo de caso e servem como suporte para nossas argumentações, em especial devido a algumas características deste setor: (i) tem uma produção e um ambiente bastante imprevisíveis, sendo, portanto, adequado para nossos objetivos de pesquisa; (ii) é constituído por multinacionais tradicionais que concentram a maior parte do mercado de grandes obras e colocam barreiras à entrada de novos competidores, principalmente de países emergentes; (iii) essas empresas cresceram desenvolvendo ativos tangíveis proprietários tendo como base o mercado de grandes obras de seus países de origem.

#### **6.1.1 Indústria da construção ou serviço de engenharia?**

O segmento da construção ora é tratado como indústria ora como serviço e também recebe várias denominações: construção civil, construção pesada, engenharia e construção, e serviços de engenharia. Esta ambigüidade está relacionada com as próprias características da construção como também pela dificuldade de se caracterizar o que seja um serviço.

A atividade de serviço normalmente é definida por exclusão. Tudo o que não é manufatura e agricultura é serviço. Neste caso a “construção” poderia ser uma

manufatura, pois realiza atividade de fabricação e montagem, com a diferença que sua “fábrica” é móvel.

Gadrey (2000) ao fazer uma resenha sobre o conceito de serviço encontrou três abordagens: imaterial, co-produção e não pode ser estocado. No conceito de serviço como “imaterial”, isto é, que não há um produto físico na relação comercial, a “construção” poderia ser caracterizada como uma indústria como outra qualquer. De fato, em alguns casos pode vender um produto pronto, como no ramo imobiliário, em outros casos, como na manufatura sob encomenda, constrói de acordo com um projeto fornecido pelo cliente. Nos dois casos há uma entrega de um produto.

No segundo conceito, co-produção, significa que há cooperação ou interação entre produtor e consumidor (ou cliente) para alcançar uma determinada saída. Neste caso a “construção” poderia ser uma indústria quando o projeto já está definido e não sofre alterações, em outros casos poderia ser um serviço quando o cliente contrata o projeto e construção, ou quando o projeto exige alterações.

No terceiro conceito, “não pode ser estocado”, com exceção do ramo imobiliário de edificações prontas, seria, sem dúvida, um serviço.

No entanto Gadrey (2000) demonstra com vários outros exemplos que estas abordagens encontram dificuldades para caracterizar as atividades econômicas e mesmo conceitos mais aceitos na literatura internacional (HILL, PETER apud GADREY, 2000, p. 375) também apresentam problemas. Vários estudos propõem outras definições para reduzir as áreas de intersecção entre serviço e indústria, mas não desfaz algumas ambigüidades. Assim, para não sair do escopo de nosso estudo, não nos preocuparemos em estabelecer uma classificação rígida da “construção” e tão somente observar o espectro da evolução produto/serviço.

Na “construção” claramente há a fabricação e entrega de algo bem material que é um edifício, uma estrada, uma rodovia. Não queremos negar que em alguns casos há também muita prestação de serviço para se chegar ao empreendimento final. Na verdade, atualmente, em função do aguçamento da concorrência no mercado, as indústrias em geral estão se transformando cada vez mais em serviço. Por exemplo, a Rolls Royce e a GE no lugar de venderem motores (produto) para a aeronáutica estão vendendo horas de vôo (serviço), ou seja, os produtos estão sendo “encapsulados” por serviços (HOWELLS, 2000). E esta tendência também se verifica no mercado de grandes empreendimentos internacionais.



Este conceito de produtos “encapsulados” por serviço (figura 6.1) nos parece mais indicado para tratar da construção civil, onde no centro teríamos a obra de construção e atividades de serviço em seu entorno.

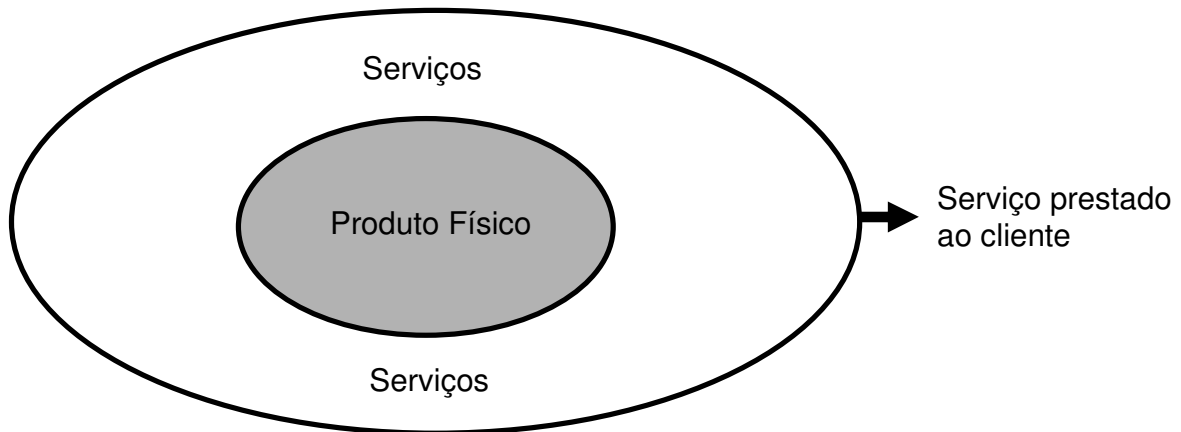


Figura 6.1 - “Encapsulamento” do Serviço (adaptado de Howells, 2000)

Na verdade dentro do que poderíamos chamar de atividade de “construção” ou mais particularmente as obras de maior complexidade, que denominaremos de “construção pesada”, podemos ter um espectro amplo de produto-serviço que foram desenvolvidos pelas empresas de forma a conquistar os clientes. Vejamos os casos extremos.

Na forma mais simples, com um “empreendimento orientado a produto”, a contratante entrega um projeto detalhado em nível de execução, que não vai ser mais modificado, e solicita um preço global para ser construído dentro de determinado prazo. Nesta modalidade o cliente só quer da construtora o “produto” final, pois todos os serviços complementares que necessitava - estudos preliminares, projetos de arquitetura e engenharia, e fiscalização da obra - entregou às outras empresas.

Num outro extremo, o “empreendimento orientado a serviço”, freqüente nas concessões de serviço público, o cliente quer pagar por kWh de energia fornecida para explorar os recursos hídricos de um rio ou quer que a empresa responsável pela construção obtenha a remuneração de seus investimentos com a arrecadação de um pedágio em uma rodovia. Nestes casos, o projeto, construção, instalação, operação, financiamento da obra e garantias, serão desenvolvidos por conta da empresa contratada (em geral um consórcio de empresas). O cliente não está preocupado com a contratação da obra e sim com o custo final do serviço.

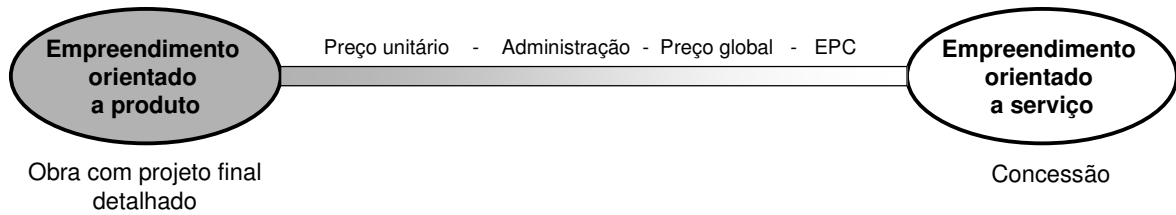


Figura 6.2 - Gama de possibilidades na composição produto/serviço

Neste último caso, várias construtoras de grande porte têm utilizado esta estratégia como uma forma de garantir “cativamente” contratos de construção, além de poderem participar como investidoras na concessão.

### 6.1.2 As características do setor da construção

Quando se examinam as especificidades do tipo de produção da construção pesada em relação aos demais setores industriais, nota-se que suas diferenças lhe conferem um grau de risco e uma imprevisibilidade muito maior.

#### A incerteza interna

Em nível interno ao ciclo de produção, a análise recai sobre o comportamento de vários fatores, seja pela utilização de uma gama muito grande de fornecedores, seja pelo emprego de complexas tecnologias, seja pela variabilidade de produtos, processos e equipes de administração e produção.

Na construção a produção é “por projeto”, onde o produto é único, feito sob encomenda para atender às exigências naturais locais e às necessidades específicas de cada cliente. O processo, apesar de obedecer a algumas técnicas comuns, varia sua aplicação, pois depende da forma como se combinam os materiais, equipamentos e pessoas para se adaptarem aos objetivos estabelecidos e se adequarem aos condicionantes físicos, ambientais, de prazo, qualidade e custo.

Além disso, não há uma estabilidade dos processos construtivos ao longo da obra, devido a que cada fase de construção (preparação do terreno, fundação, estruturas, instalações, acabamento, etc.) mudam-se os processos, os fornecedores, o tipo de qualificação de mão-de-obra e a quantidade de profissionais da equipe gerencial. É como se houvesse várias construções dentro de uma mesma construção.

A mão-de-obra direta, devido a essas características, somente faz parte do quadro da empresa durante a respectiva fase do empreendimento, para ao seu término ser despedida ou, quando é possível, ser reutilizada em outra obra. Por isso a rotatividade é muito alta, comparando-se aos demais setores industriais.

Os projetos de engenharia e arquitetura, que são a base para a tomada de preços, em geral não são feitos com a qualidade desejada. Frequentemente são projetos básicos ou preliminares, com metodologias construtivas não apropriadas e, ao longo da construção, são desenvolvidos com várias revisões. Com a pressão do prazo contratual pode ocorrer que a sua coordenação e compatibilização seja feita já no canteiro durante o processo de construção.

Estes projetos sofrem alterações ao longo do período de construção, seja para se obter um maior aprendizado dos condicionantes do empreendimento, seja por se adaptar aos imprevistos, seja para introduzir melhorias de resultado. Como decorrência novas mudanças são incorporadas às demais, exigindo também um meticuloso controle dos documentos, pois pode haver revisões ultrapassadas que já foram executadas, pois as novas ainda não chegaram às mãos da equipe de produção.

As instalações fabris também têm características particulares. Na construção pesada são de grande complexidade (usinas de asfalto, concreto, corte e dobra de aço e britagem) e acompanham as mudanças de canteiro. Por outro lado, também não são estáveis num mesmo local, exigindo mudanças ao longo das diversas fases da obra para dar apoio logístico às atividades ou para preparar os materiais que serão utilizados. Ao final da obra toda a “fábrica” é desativada.

A logística de acesso à obra apresenta também dificuldades adicionais. Varia desde a criação de vias de acesso a regiões virgens e algumas vezes inóspitas até, no extremo oposto, interferir no tecido urbano e no trânsito das cidades.

Nos grandes projetos são necessários conhecimento acumulado e fortes investimentos em “supply chain” devido aos grandes volumes transportados de regiões distantes, por terra, mar e ar, com centenas de fornecedores envolvidos de vários países.

No plano organizacional está sujeita aos consórcios e alianças, exigindo o estabelecimento de estruturas de governança com participações de representantes das diversas empresas e a convivência de valores organizacionais e formas de organização de diferentes culturas empresariais.

A combinação da variabilidade com pouca estabilidade de produtos e processos ao longo do empreendimento confere uma dificuldade adicional no grau de previsibilidade da produção. Em geral a equipe gerencial se depara pela primeira vez com atividades que nunca foram executadas naquelas condições e, pelo pouco período de cada fase de construção, a curva de aprendizagem é muito restrita, assim como a melhoria contínua. Além disso o grau de instabilidade e variabilidade das equipes gerenciais acabam por gerar laços frágeis de responsabilidade, dificultando a coordenação das atividades (DUBOIS; GADDE, 2002). Assim, exige-se muita criatividade e inovação para lidar com problemas novos.

### **A incerteza do ambiente natural e social**

Uma outra característica peculiar da construção é sua sujeição a variáveis da natureza ou das comunidades da vizinhança, provocando bruscas mudanças imprevisíveis. A começar pelo subsolo, analisado para conferir estabilidade às construções ou para abrir espaço às obras, como no caso de túneis e edificações subterrâneas. Apesar de existirem estudos geológicos, as sondagens são feitas por amostragem, o que pode não representar toda a estrutura físico-química do material encontrado. Além disso, há uma exigência de interpretação dos dados levantados para se saber que tipo de interferência deve ser prescrito. Muitas vezes esses estudos são bastante restringidos por falta de acesso ao local da construção ou porque envolvem um custo muito alto na fase de proposta. Por outro lado, as condições naturais do subsolo são modificadas pelo homem na história de desenvolvimento da região, com a presença de obras civis e serviços públicos que em geral não possuem registro.

Um segundo aspecto a ser ressaltado são as variações climáticas. Muitas de suas atividades, como a terraplenagem, são quase que totalmente inviabilizadas sob chuva. Além do que os trabalhadores têm que trabalhar sob sol, chuva ou neve, ou em situações de alto risco, como as subaquáticas e escavações profundas.

### **A incerteza da complexidade institucional**

A importância dos aspectos institucionais, destacada por vários autores de IB e teorizada por Peng et al. (2007), adquire no mercado internacional de construção muito maior relevância, como pode ser vista pelas pesquisas de grande amplitude realizadas no setor (KOIVU et al. 2004). Outros autores destacam vários aspectos

que afetam as estratégias e resultados das empresas, tais como: o impacto das forças sócio-políticas locais (MANOLIS; NYGAARD; STILLERUD, 1997), corrupção (UHLENBRUCK et al., 2006), capacidade de influenciar o processo político (BLUMENTRITT; REHBEIN, 2002), dificuldade de interpretar as instituições locais (ZAHRA; DHARWADKAR; GEORGE, 2000) e aquelas devidas às diferenças culturais (MAHALINGAM et al.).

Em cada região de um país em que uma construtora multinacional atua, em especial na periferia dos países desenvolvidos, há legislações, poderes políticos, grupos de interesses, costumes, normas culturais, práticas de trabalho bastante diferentes. O contexto é semelhante a uma “Torre de Babel” para um novo entrante, pois é difícil a descoberta da verdadeira “regra do jogo” ditada pelos marcos regulatórios, quando eles existem. Ou, mesmo quando são explicitados, mudam “durante o jogo”.

A indústria da construção também se caracteriza pelo emprego de imigrantes em países onde há grande concentração de obras. No Oriente Médio, por exemplo, existem obras onde são encontradas quatorze nacionalidades convivendo num mesmo empreendimento, trazendo dificuldades não só de comunicação como de costumes e interpretação das realidades vividas no canteiro.

Além disso, os grandes projetos afetam as comunidades locais e o meio ambiente. Em alguns casos provocam desapropriações não bem recebidas ou complexos processos de aprovação ambiental junto a órgãos públicos. Outras vezes são movimentos ambientalistas ou reivindicações de associações de moradores do entorno, quase sempre gerando notícias nos meios de comunicação, que, se não bem administrados, podem mudar o ritmo da obra ou até mesmo paralisá-la.

Em outros casos o empreendimento depende do próprio mercado a que se destina. No caso de concessão pública está diretamente ligado às previsões de entrada de caixa, que viabilizam o retorno do capital investido.

Por último, poder-se-ia destacar aquelas variáveis sócio-econômicas mais gerais que estão presentes igualmente para a construção como para a manufatura, quais sejam, aquelas derivadas do contexto nacional e internacional. No entanto, mesmo neste caso, a construção está sujeita a um maior risco. Primeiro porque seus contratos são feitos por um longo período, em geral por mais de dois anos, onde os preços são pré-fixados, mesmo para produtos e materiais que são oligopolizados, como cimento, vidro, aço, etc. Por outro lado, em empreendimentos complexos,

cada vez mais são disseminados contratos a preço global pré-fixado e “chave-na-mão” do tipo “EPC” (Engineering, Procurement and Construction), englobando a construção, montagem e fornecimento dos equipamentos das instalações finais. Em alguns casos, até mesmo os parâmetros de desempenho da operação são pré-estabelecidos.

### **6.1.3 O risco e a imprevisibilidade**

Cada um dos agentes envolvidos e seus stakeholders são afetados e afetam os outros, devido a interações com seus ambientes gerando relações complexas e imprevisíveis. Esta complexa rede de interações faz da atividade da construção um negócio de alto risco devido a variáveis que fogem ao seu controle, intensificando a dificuldade da gestão da produção e dos negócios. Para lidar com essas incertezas um instrumento normalmente utilizado é a análise de risco.

Consideramos “risco” como “um evento ou condição incerta que, caso ocorra, provoca um efeito positivo ou negativo nos objetivos do projeto” (PMBOOK GUIDE, 2000, p. 211). Há outras definições que tratam do “risco” quando se pode fazer uma análise quantitativa de seus efeitos. Preferimos uma definição mais abrangente como a do PMI (Project Management Institute), pois por mais sofisticada que seja uma técnica e os cuidados da avaliação de riscos há aqueles decorrentes da interatividade entre eles.

A análise de risco é feita no momento de elaboração da proposta, tornando-se mais efetiva quando existe uma equipe interdisciplinar, interna e externa, com pessoas com experiência prévia que possam distinguir os eventos influentes, avaliar a probabilidade de sua ocorrência e seu eventual impacto no projeto. Alguns destes riscos negativos são assumidos pela empresa, planejando ações mitigadoras. Outros são transferidos a terceiros. Este repasse do risco pode ser feito por meio de consórcio, estabelecimento de parcerias e alianças, cláusulas contratuais com o cliente ou fornecedores, ou pela elaboração de apólices de seguros. Dessas análises também estima-se um valor das contingências que devem ser incorporadas no orçamento que vai servir de base para o preço a ser contratado e também o impacto das oportunidades vislumbradas que vão gerar benefícios positivos.

O problema de uma análise de riscos é que ela só pode mensurar e gerenciar os riscos que podem ser previstos, sejam os de “variação”, sejam os de “incerteza

previsível” (ver tópico sobre incerteza e turbulência). Os eventos imprevisíveis, evidentemente, não têm como serem avaliados. Como em geral as grandes obras de engenharia estão sujeitas a turbulências internas e externas, devido às inter-relações complexas de variáveis técnicas, organizacionais, sociais, culturais e naturais, acabam por se constituir um negócio de alto risco. Assim, é um campo de estudo apropriado para nosso tema de pesquisa.

Na figura 6.3. podemos observar graficamente o que expusemos. Nela observamos dois conjuntos, um correspondente aos riscos antecipados ou planejados e o outro relativo aos eventos que efetivamente ocorreram ao longo do projeto. A intersecção entre eles representa o grau de previsibilidade da análise e gerenciamento dos riscos. Em função dos efeitos das imprevisibilidades e turbulências, internas e externas, estes espaços se afastam, diminuindo, portanto, a área de intersecção, ou seja, os riscos efetivamente planejados e realizados.

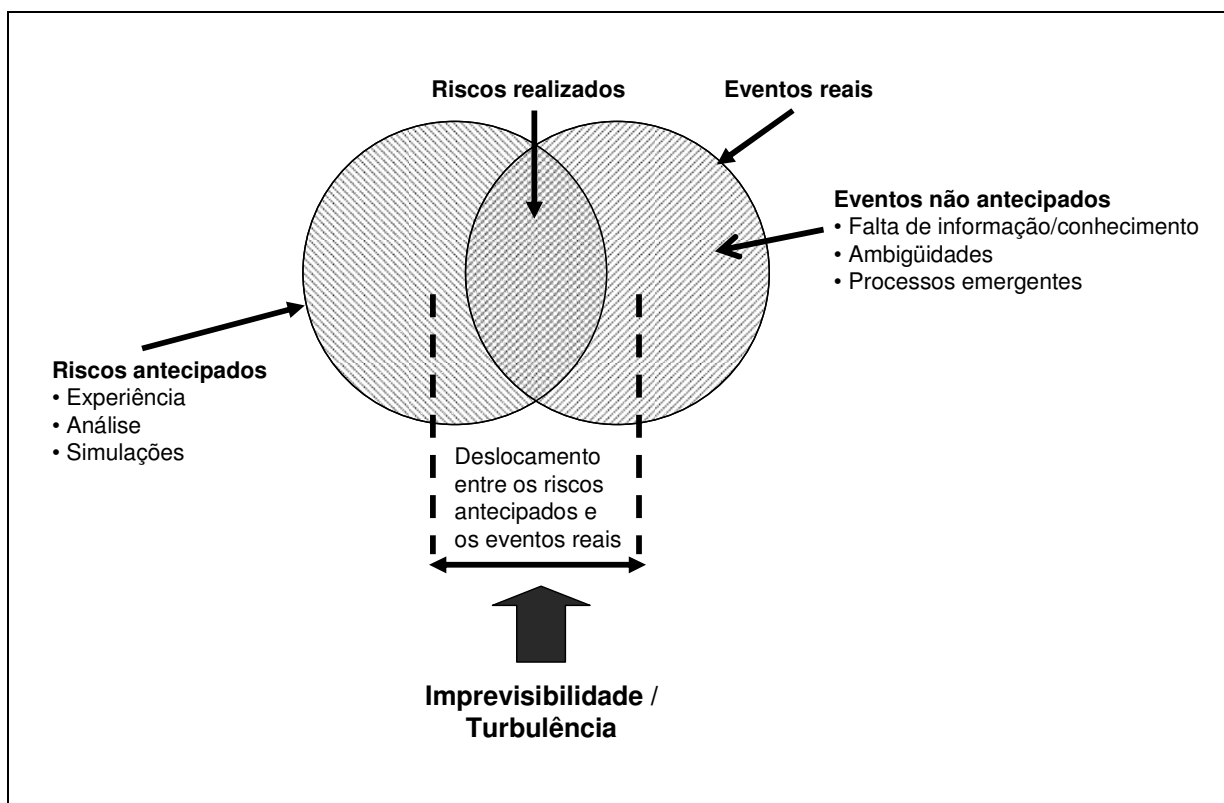


Figura 6.3 – Riscos antecipados e eventos reais (Adaptado de: Miller e Lessard (2000))

As evidências quantitativas destas características nos grandes empreendimentos são observadas nos sobre-custos apresentados em grandes projetos em relação aos orçamentos iniciais (tabela 5.1). Estes sobre-custos são

bancados ou pelos clientes, ou pelas construtoras ou por ambos, a depender do evento e da forma como é feito o contrato, colocando em risco a concretização do empreendimento e a imagem do órgão público e da construtora.

**Tabela 6.1 – Exemplos de sobre-custos de construção em grandes projetos de transporte – a preços constantes (Fonte: Flyvbjerg, 2003, p. 14-19)**

<b>Project</b>	<b>Sobre-custo (%)</b>
Suez Canal	1.900
Sydney Opera House	1.400
Panama Canal	200
Boston's artery/tunnel project	196
Humber bridge, UK	175
Boston – Washington – New York rail, USA	130
Great Belt rail tunnel, Demark	110
A6 Motorway Chapel-en-le-Frith/Whaley bypass, UK	100
Shinkansen Joetsu rail line, Japan	100
Washington metro, USA	85
Channel tunnel, UK, France	80
Karsruhe – Bretten light rail, Germany	80
Oresund acess links, Denmark	70
Mexico City metro line	60
Paris – Auber – Nanterre rail line	60
Tyne and Wear metro, UK	55
Great Belt link, Denmark	54
Oresund coast-to-cost link	26

Assim, o entendimento das estratégias e formas organizacionais para lidar com a imprevisibilidade em empreendimentos de grande porte, como ocorrem no mercado internacional, é um elemento importante não só academicamente como também socialmente.



#### 6.1.4 Evolução do mercado internacional e barreiras à entrada

A indústria da construção tem uma importante participação na economia mundial, pois movimentada parcelas importantes de vários outros segmentos da economia. Se analisarmos a cadeia produtiva movimentada pela indústria da construção em relação ao PIB, veremos que representa 13,8 % no Brasil, 8,2 % nos Estados Unidos, 17,01 % na China e 13,87 % no Japão (NGOWI et al., 2004).

Ngowi et al. (2005) destacaram alguns condicionantes que aceleraram a saída das construtoras para o mercado internacional Primeiramente, o boom econômico como resultado da extração de petróleo no Oriente Médio, demandando instalações petroquímicas e infra-estrutura. Segundo, os acordos bilaterais e multilaterais que permitiram com que as empresas entrassem cada uma no mercado da outra, como foi o caso das empresas americanas e japonesas. Terceiro, a participação em grandes projetos internacionais como o Canal de Suez e o Túnel do Canal da Mancha. Quarto, o acompanhamento das multinacionais de outros segmentos da economia que migravam para outros países e levavam consigo as construtoras que estavam acostumadas a trabalhar. Nesta expansão, em alguns casos as construtoras multinacionais fizeram *joint ventures* com construtoras locais que conheciam as especificidades de seu país. Concomitantemente também compraram participação acionária onde os países colocavam barreiras à competição externa.

Acrescentaríamos a estes fatores os financiamentos internacionais de grandes obras que obrigam a abrir a concorrência internacional e os financiamentos dos países de origem das multinacionais que são utilizados como forma de alavancar a exportação de produtos e serviços ou até mão-de-obra, como é o caso da China, através de suas construtoras.

O mercado internacional da indústria da construção possui algumas características interessantes e antagônicas: dispersão de pequenas obras e concentração de grandes obras, vejamos alguns números. O valor total de construção no mundo foi estimado como sendo 3,9 trilhões de dólares para o ano de 2002 (GIRMSCHEID; BROCKMANN, 2006). No mesmo ano o faturamento no exterior das 225 maiores empresas correspondia a US\$ 117 bilhões, ou seja, 3,4% daquele montante. Isto significa que cerca de 95 % do mercado mundial de

construção estão situados em mercados locais com construtoras locais, o que demonstra a dispersão do mercado de pequenas obras.

Para avaliarmos o grau de concentração utilizaremos o ranking das 225 maiores empresas com faturamento no exterior, publicado pela revista especializada Engineering-New Record - ENR. Podemos dizer que este ranking abarca a quase totalidade do faturamento das empresas que atuam no exterior, pois a última empresa a participar no ranking em 2005 faturava US\$ 20 milhões no ano.

Em 2000 a ENR publicou uma amostra de 147 projetos que representavam o conjunto dos empreendimentos internacionais das empresas do ranking. O valor médio deles era de US\$ 401 milhões. No entanto os “mega projetos” construídos pelo mundo têm um valor médio muito maior: US\$ 985 milhões (MILLER; LESSARD, 2000).

Se examinarmos a distribuição dos faturamentos das trinta maiores empresas podemos ter uma idéia do grau de concentração deste mercado (tabela 6.2). Durante os anos de 1985 a 2005 elas abrangeram entre 61% a 73% do faturamento total.

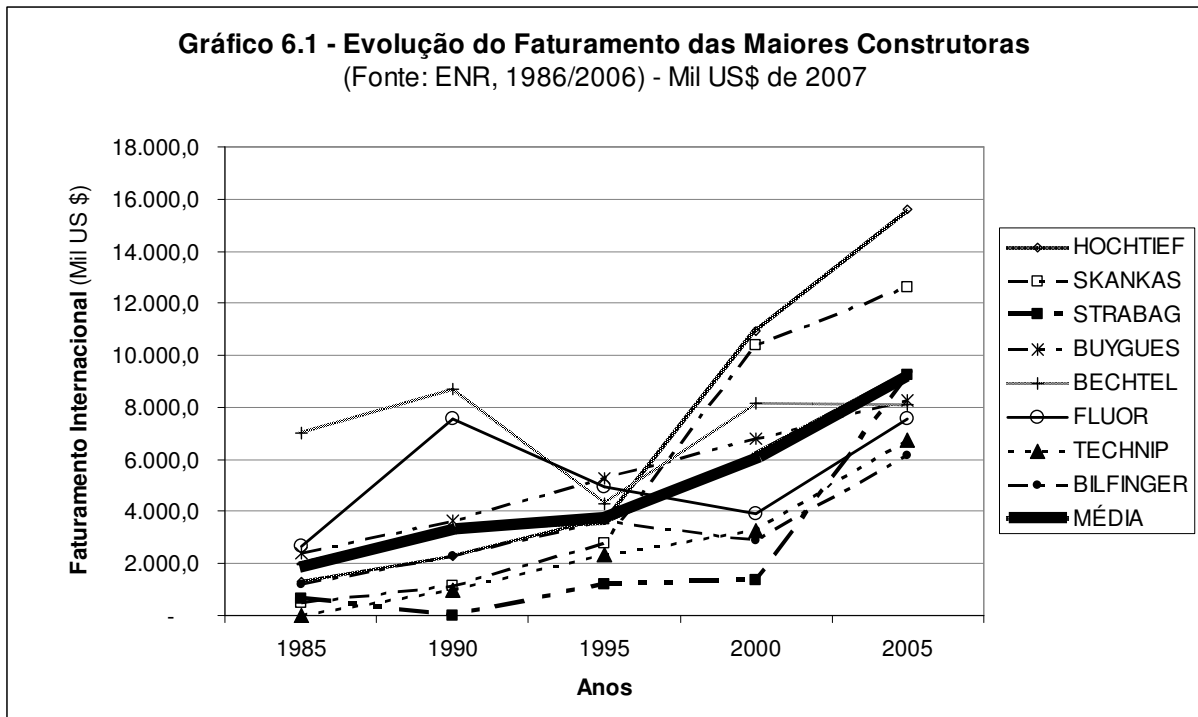
**Tabela 6.2 - Posição no Ranking em Relação ao Faturamento Total**  
(Fonte: ENR, 1986/2006)

<b>Ranking</b>	<b>1985</b>	<b>1990</b>	<b>1995</b>	<b>2000</b>	<b>2005</b>
<b>1<sup>a</sup>. / 10<sup>a</sup>.</b>	37%	38%	33%	48%	47%
<b>11<sup>a</sup>. / 20<sup>a</sup>.</b>	16%	18%	17%	16%	17%
<b>21<sup>a</sup>. / 30<sup>a</sup>.</b>	10%	11%	11%	9%	9%
<b>1<sup>a</sup>. / 30<sup>a</sup>.</b>	62%	66%	61%	73%	73%

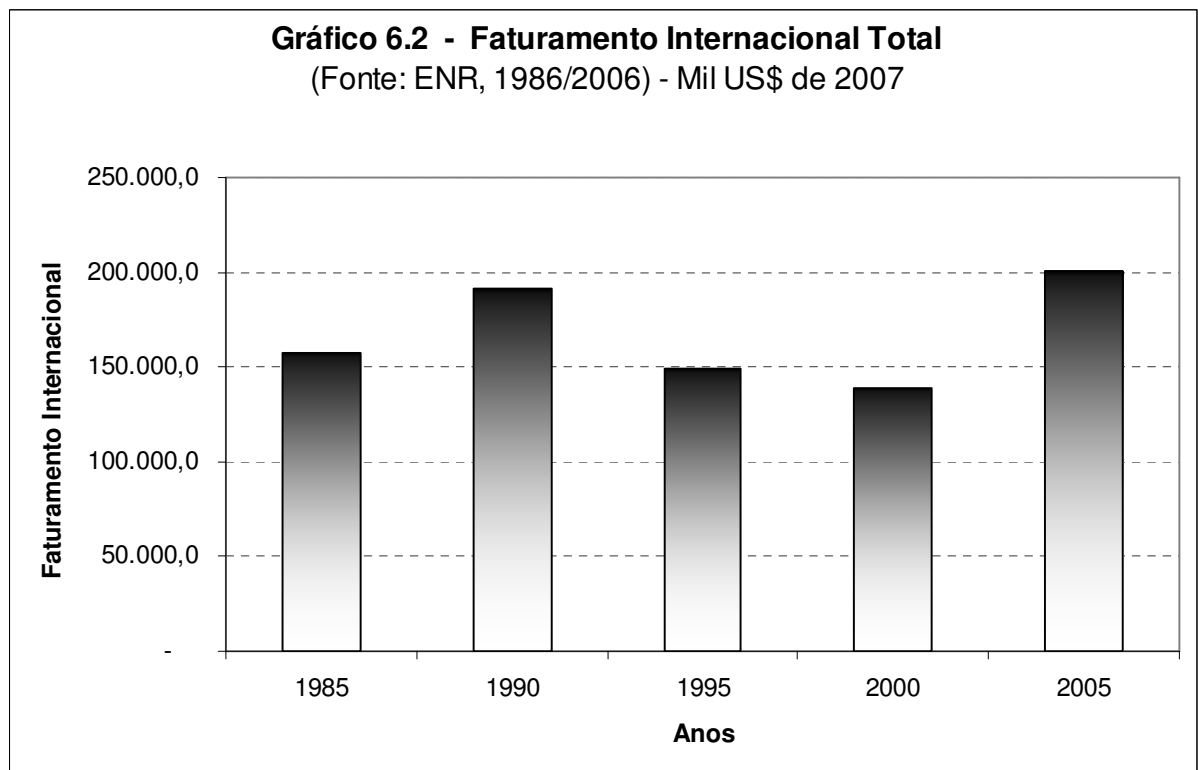
No entanto a tendência à concentração é ainda maior quando separamos as dez primeiras colocadas (tabela 6.2). Notamos que a partir de 1995 há um distanciamento em relação às outras vinte empresas, saindo de 33% para 48% em 2000 e 47% em 2005.

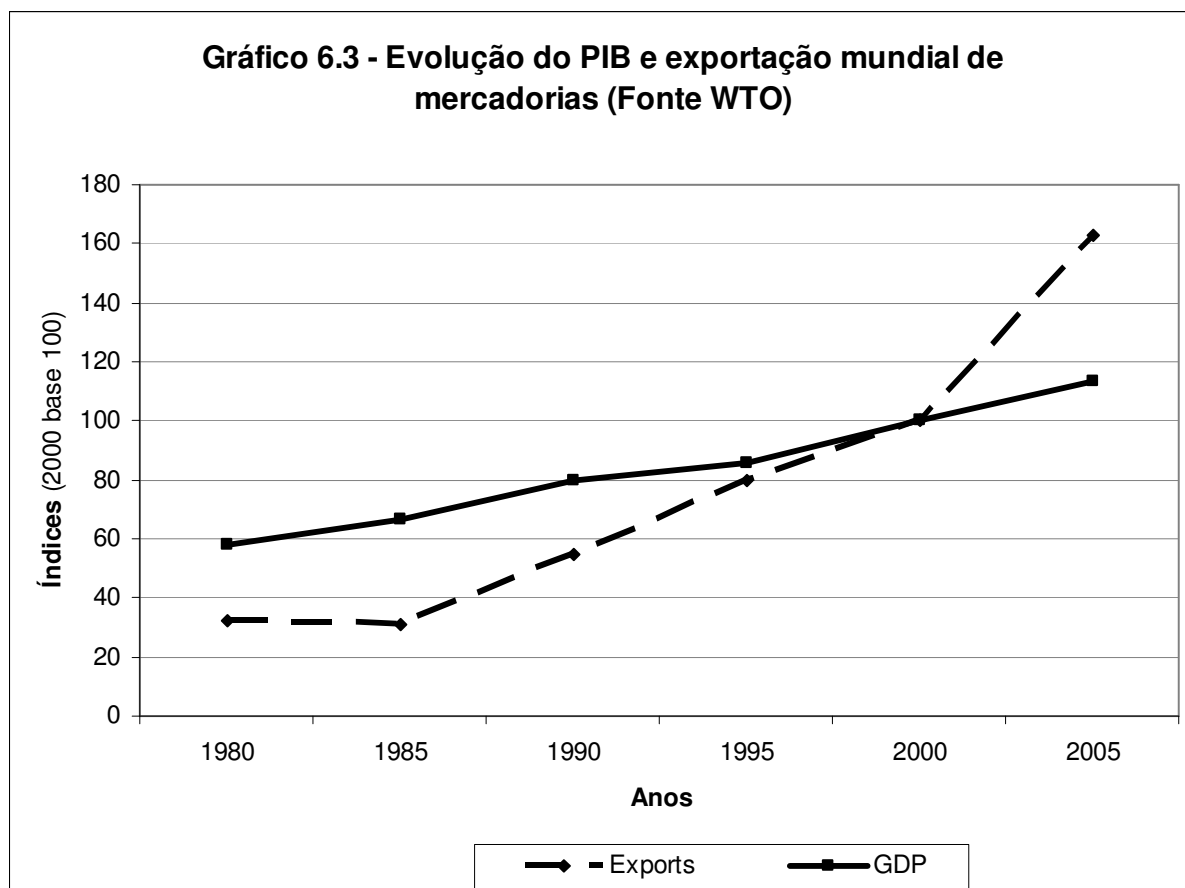
Examinando em maior detalhe a evolução do faturamento destas dez empresas, percebemos o acentuado crescimento que obtiveram, em especial a Hochtief e a Skanska (gráfico 6.1).

Esta tendência à concentração também é confirmada pelo distanciamento entre a primeira e a trigésima colocada no ranking. Em 1995 a primeira colocada faturava cinco vezes mais do que a trigésima, enquanto que em 2005 esta distância chegou a dez vezes mais (ENR, 1996, 2006).



O mercado internacional de construção tem apresentado uma oscilação nestes últimos vinte anos (gráfico 6.2), não acompanhando o comportamento do PIB e do comércio internacional mundial (gráfico 6.3).





Se analisarmos o faturamento por país de origem (tabela 6.3), observamos que as européias vêm dominando o mercado nesta série histórica, atingindo 61% do mercado internacional em 2005, enquanto as americanas vêm apresentando uma tendência declinante, saindo de 34,7% do mercado em 1985 para 17,1% em 2005.

**Tabela 6.3 - Participação no Faturamento Total por Origem das Construtoras**  
(Fonte: ENR, 1986/2007)

Construtoras	1985	1990	1995	2000	2005	2006
Européias	40,0%	43,2%	47,9%	59,0%	61,0%	57,7%
Americanas	34,7%	36,2%	15,9%	21,5%	18,4%	17,1%
BRIC	0,7%	1,0%	4,0%	5,7%	6,9%	8,7%
Japonesas	14,2%	14,0%	20,4%	7,6%	8,5%	8,4%
Outras	10,4%	5,6%	11,7%	6,2%	5,3%	8,2%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Cabe um destaque nesta tabela para as multinacionais dos países da sigla BRIC que vem crescentemente conquistando parcelas maiores do mercado, já

superando as japonesas em 2006 (tabela 6.3). Neste particular, as empresas chinesas têm se expandido devido aos créditos de financiamento de infra-estrutura, principalmente em países em que o governo chinês tem interesse em garantir recursos para seu desenvolvimento, como na África que em 2005 correspondia a 32% de seu faturamento no exterior, sendo o segundo maior mercado depois da Ásia (ENR, 2006).

Um dos fatores do sucesso das européias está no tamanho de seu mercado interno de grandes obras que vem crescendo significativamente, a ponto de ter triplicado nestes vinte anos (tabela 6.4). O Oriente Médio tem uma tendência a recuperar sua importância de 1985 devido ao alto preço do barril de petróleo.

**Tabela 6.4 - Participação da Região no Faturamento Total**

(Fonte: ENR, 1986/2006)

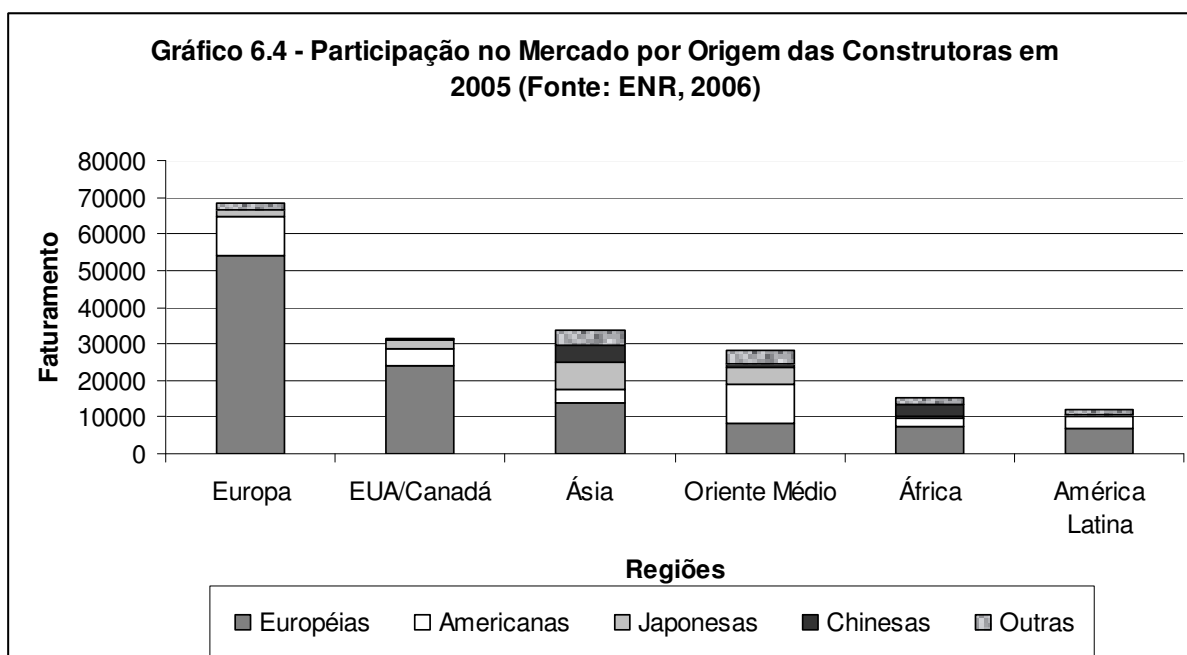
	<b>Europa</b>	<b>EUA e Canadá</b>	<b>Ásia</b>	<b>Oriente Médio</b>	<b>África</b>	<b>América Latina</b>
<b>1985</b>	12%	13%	22%	26%	19%	8%
<b>1990</b>	25%	18%	23%	17%	13%	5%
<b>1995</b>	27%	12%	36%	10%	9%	7%
<b>2000</b>	27%	26%	22%	9%	7%	10%
<b>2005</b>	36%	17%	18%	15%	8%	6%

Se analisarmos a tabela 6.5 e o gráfico 6.4, com dados do ano de 2005, veremos que (i) as construtoras européias dominam quase todos os mercados, com exceção do Oriente Médio, possuindo 79% do mercado europeu, 77% do mercado americano, 49% do africano e 59% do latino-americano; (ii) o maior mercado é o europeu; (iii) as empresas japonesas e chinesas têm seu maior mercado na Ásia; (iv) as empresas americanas dominam o mercado do Oriente Médio devido à sua liderança em serviços relativos a óleo e gás.

**Tabela 6.5 - Participação no Mercado por Origem das Construtoras em 2005**

(Fonte: ENR, 2006)

<b>Empresas</b>	<b>Regiões</b>					
	<b>Europa</b>	<b>EUA e Canadá</b>	<b>Ásia</b>	<b>Oriente Médio</b>	<b>África</b>	<b>América Latina</b>
<b>Européias</b>	79%	77%	42%	29%	49%	59%
<b>Americanas</b>	15%	15%	10%	38%	15%	27%
<b>Japonesas</b>	2%	7%	22%	16%	3%	1%
<b>Chinesas</b>	0%	0%	15%	5%	21%	2%
<b>Outras</b>	3%	1%	12%	12%	11%	11%



A criação desta hegemonia europeia pode ser devida a alguns fatores (HOCHSTADT, 2004):

- a formação do bloco econômico europeu, sua consolidação na União Europeia em 1993 e a incorporação de novos países;
- a legislação da UE promovendo a infra-estrutura dos países integrados;
- a política de liberalização disseminada pelo parlamento europeu.

O processo de internacionalização das empresas do setor seguiu o mesmo caminho das multinacionais tradicionais de outros setores da economia, isto é, sempre se deu a partir do seu crescimento no mercado interno (GIRMSCHIED; BROCKMANN, 2006). A teoria de Dunning (1980) neste caso se mostra consistente também para explicar o comportamento das construtoras multinacionais tradicionais. De fato, em seus países as construtoras adquiriram os ativos proprietários que lhe permitiram se lançar na execução de obras complexas que as construtoras locais não possuíam. Além disso, o domínio do mercado internacional de fornecedores possibilitou a oferta de produtos a qualidade e preços vantajosos, tirando proveito da negociação em escala. A transferência de ativos fixos internos de equipamentos estratégicos, muitas vezes já depreciados, também foi outro fator de vantagem competitiva. Com isso, as empresas exploraram os mercados de grandes e

complexas obras no exterior onde as construtoras locais não tinham capacidade de disputar.

Pode-se dizer que as barreiras de proteção criadas pelas grandes construtoras são mais fortes do que na maioria dos ramos industriais. Isto porque na fase de pré-qualificação, que seleciona quem vai poder participar numa concorrência, é necessário não só a apresentação de atestados que comprovem a capacidade técnica expressada em quantidades realizadas naquele tipo de obra, como também uma capacidade financeira adequada aos riscos e garantias do contrato compatíveis com o empreendimento em oferta. Em outros casos é exigido até mesmo propriedade de equipamentos especiais, ou um parque de equipamentos compatíveis.

Assim, a vantagem competitiva pela posse de ativos físicos e financeiros e experiência técnica só favorece a concentração cada vez maior das empresas. Evidentemente as grandes construtoras dos países desenvolvidos têm conseguido estes ativos em obras de grande porte de seus países de origem, enquanto o mesmo não ocorre com as construtoras originárias dos países emergentes.

Por isso a tentativa de penetrar neste mercado seletivo de grandes obras de engenharia, com todas as barreiras impostas, exige muita inovação para se utilizar de estratégias e formas organizacionais diferenciais. Se as construtoras multinacionais tradicionais se apóiam em ativos tangíveis, uma forma alternativa seria utilizar ativos intangíveis como veremos no estudo de caso.

## **6.2 O Estudo de Caso**

### **6.2.1 Apresentação da empresa**

A Construtora do Estudo de Caso, doravante denominada de CEC, foi fundada na década de 1940. O seu processo de atuação internacional foi iniciado em 1979, tendo já atuado em 32 países, sendo 14 nas Américas, 4 na Ásia, 3 no Oriente Médio, 4 na Europa e 7 na África. Hoje está presente na Europa, Estados Unidos, América Central e do Sul, Oriente Médio e África.

O faturamento no mercado internacional vem crescendo sistematicamente e em 2005 alcançou 75% dos seus negócios. No *ranking* internacional das construtoras, considerando somente o faturamento fora do país de origem, ela vem

se situando entre as 30 maiores construtoras desde 1995 (ENR, 1996 a 2006), sendo em 2005 a segunda maior empresa oriunda dos países emergentes, atrás de uma construtora chinesa. No mercado de serviços ligados a água (barragens, hidrelétricas, sistemas de irrigação, saneamento, etc.), tem ficado nos últimos anos entre as três primeiras empresas internacionais.

O seu faturamentos em 2006 por região estava assim distribuído (Fonte: Relatório Anual de 2007):

- América do Sul, Central e Caribe....58,3%
- África .....21,1%
- Europa .....13,5%
- EUA..... 6,6%
- Ásia e Oriente Médio..... 0,5%

Nota-se por estes números que 80% de seu faturamento estão concentrados em países em desenvolvimento.

Apesar de seu posicionamento entre as trinta maiores empresas de faturamento no exterior, cujo montante representa 73% do mercado mundial, poderia ainda ficar uma questão: poderia a CEC ser considerada uma *global player*? Ou seja, além de seu posicionamento entre as maiores empresas que outros critérios deveriam ser utilizados para medir o desempenho de uma multinacional além do faturamento.

Para responder a esta última questão Cuervo e Pheng (2004) desenvolveram outros critérios objetivos baseados na expansão geográfica das empresas e na participação do faturamento no exterior em relação ao total. Ou seja, uma empresa para ser considerada “global” deveria satisfazer concomitantemente a três critérios: (i) ter um percentual maior de faturamento em relação ao que obtém em seu país de origem; (ii) já ter tido presença em várias regiões; (iii) e em vários países.

Deste modo criaram o indicador Intensidade Global que combina estes três critérios da seguinte forma:

- PR – Presença Regional = Quantidade de regiões que as construtoras participam em relação às oito definidas pela ENR (América do Norte, América Latina, Caribe, Europa, Oriente Médio, Ásia/Austrália, Norte da África e África).



- EG - Expansão Global = Presença Regional x N°. de países que a construtora trabalhou.
- EGR – Expansão Global Relativa = Expansão Global / Máximo valor de EG registrado no *ranking* analisado.
- IG – Intensidade Global = EGR x % do faturamento internacional da construtora em relação ao total

Os autores aplicaram este critério entre as 20 maiores empresas por faturamento em 1999 e perceberam uma mudança significativa na classificação. Por exemplo, a primeira colocada no ranking passou para a 6ª. posição, a terceira foi para a 13ª. posição e a quinta colocada para a 1ª. posição.

Ao aplicarmos o mesmo critério para os dados da CEC, em 1999, teríamos os seguintes valores:

- PR – Presença Regional = 1 (a CEC já havia atuado em todas as 8 regiões).
- EG - Expansão Global =  $1 \times 29 = 29$  (a CEC já havia atuado em 29 países)
- EGR =  $29 / 72 = 0,40$  (o valor máximo EG, “72”, foi obtido pela Bouygues)
- IG – Intensidade Global =  $0,42 \times 62\% = 25,8\%$  (a CEC tinha 62% de seu faturamento no exterior)

No ano de 1999 a CEC estava entre as trinta maiores empresas, mas abaixo da 20ª. posição no *ranking* por faturamento. Considerando este critério ela passaria a ocupar a 11ª. posição, isto é seria mais globalizada do que muitas empresas de maior faturamento.

Todavia, julgamos que outros dois critérios complementares seriam relevantes, que denotassem, de um lado, sua capacidade técnica para empreender vários tipos de obra e, de outro, sua capacidade empresarial de desenvolver modalidades contratuais de maior risco. A incorporação desses critérios forneceria alguns dos elementos fundamentais para prestar serviços para todo tipo de cliente em qualquer região do globo e não ser considerada uma empresa especializada num tipo particular de empreendimento ou contrato.

Em relação à capacidade técnica podemos mensurá-la sob dois aspectos: (i) grau de diversificação em categorias de obras; (ii) e grau de concentração em uma categoria particular, neste caso medido pelo maior faturamento em uma só

categoria. Para aplicar esta avaliação, utilizamos os dados da ENR, que distribui os faturamentos em nove categorias de contratos.

Se tomarmos os dados das trinta maiores empresas de 2006, publicados pela ENR, e fizermos um grupamento das empresas segundo estes dois critérios, obtemos os seguintes resultados (tabelas 6.6 e 6.7):

**Tabela 6.6 – Grau de Diversificação das 30 Maiores Construtoras em 2006**

(Fonte ENR, 2007, dados tabulados pelo autor)

	Grau de Diversificação (nº. de categorias abrangidas)		
	Pequeno (1 a 3)	Médio (4 a 6)	Grande (7 a 9)
Quantidade de Construtoras	10	16	4

**Tabela 6.7 – Grau de Concentração das 30 Maiores Construtoras em 2006 –**

Maior % numa Categoria (Fonte ENR, 2007, dados tabulados pelo autor)

	Grau de Concentração				
	Muito Pequeno (11% a 28%)	Pequeno (29% a 46%)	Médio (47% a 64%)	Grande (65% a 82%)	Muito Grande (83% a 100%)
Quantidade de Construtoras	1	5	12	5	6

Se aplicarmos este critério à CEC teremos:

- Grande Grau de Diversificação = 7
- Pequeno Grau de Concentração = 44%

Estes dados sugerem, portanto, uma grande capacidade de atuar em vários tipos de obra, com uma capacidade técnica e empresarial bastante ampla. Este conhecimento técnico foi ampliado na década de 1980 ao comprar duas das maiores construtoras brasileiras, uma do segmento de montagem e instalação industrial e outra de construção pesada com grande experiência técnica em execução de barragens.

Em relação às várias modalidades de contrato, significa a possibilidade de desenvolver projetos mais complexos com maior escopo, por exemplo, do tipo EPC

(Engineering, Procurement and Construction) “chave-na-mão”, normalmente vinculado ao pagamento por preço global pré-fixado. O EPC “chave-na-mão” envolve a entrega de um empreendimento funcionando, incorporando duas novas capacidades, conduzir os projetos de arquitetura e engenharia e efetuar as compras dos serviços, equipamentos e materiais além dos requeridos estritamente para a construção, como turbinas e linhas de transmissão. Em relação a novas modalidades de serviço, significa poder atuar em projetos de concessão de serviços públicos, onde o EPC é contratado pela concessionária com uma ou consórcio de construtora. Não temos dados disponíveis para avaliar as trinta maiores empresas, mas sabemos que grande parte delas atua na modalidade EPC e participam de concessões, como forma de garantir os preços para a concessionária e ter um mercado cativo de obras. A CEC realiza todos esses tipos de modalidade.

Girmscheid e Brockmann (2006) acrescentam, além dos aspectos levantados para uma empresa ser considerada *global player*, o comportamento em relação às culturas nacionais. Assim, uma empresa global não poderia estar centrada nos valores da cultura de seu país de origem, mas combinar uma visão policêntrica, respeitando as culturas locais, com uma administração central geocêntrica que permita uma comunicação global com cada uma dessas culturas globais. Neste sentido a CEC está se estruturando nessas duas visões. Para desenvolver uma visão policêntrica, a empresa vem absorvendo pessoas dos próprios países em que atua para assumir posições chave na organização. Por exemplo, com a entrada nos países de língua árabe a empresa vem preparando trainees que dominam esta língua e são de origem da cultura muçulmana. No entanto ainda a empresa está dando seus primeiros passos para adquirir uma visão geocêntrica. Basta dizer que somente agora estão sendo traduzidos seus sistemas de gestão para o inglês.

Do exposto, podemos dizer que a empresa vem se consolidando como uma *global player*. Podemos considerar em sua história, como um marco de referência, o desenvolvimento e conquista da concessão responsável pela construção e exploração do complexo viário da Ponte Vasco da Gama em Portugal.

### **6.2.2 Fases de seu desenvolvimento**

Para alcançar esta posição de *global player* a empresa passou por quatro fases.

### **1ª. Fase - décadas de 1940 a 1970**

A CEC, depois de sua fundação e atuação no nordeste, iniciou na década de 1970 sua expansão para o sul e sudeste e posteriormente por todo o país. Com o final do ciclo econômico de expansão do “milagre brasileiro”, ela se preparou para o processo de internacionalização.

Podemos dizer que nesta primeira fase ela deixou de ser uma empresa local para se transformar numa empresa nacional.

### **2ª. Fase – década de 1980**

Ao final da década anterior, em 1979, inicia seu processo de internacionalização e também de ampliação do escopo de seus negócios, tornando-se uma empresa de construção pesada. São assinados os primeiros contratos internacionais: no Peru, para a construção de uma hidrelétrica e, no Chile, para o desvio de um rio para uma hidrelétrica.

Posteriormente aumenta sua capacidade técnica com a incorporação de duas outras construtoras de grande porte com experiência e atestados técnicos nas áreas de montagem industrial, petroquímica e hidrelétrica. Neste período também adquire uma construtora portuguesa. Em 1984 tem início sua atuação em Angola com a construção de uma hidrelétrica.

Podemos dizer que nesta segunda fase ela dá um passo importante em relação à consolidação de sua cultura, cujos valores fundamentais sempre se desenvolveram desde sua fundação.

### **3ª. Fase – década de 1990**

No início da década foi estabelecido como meta para 2000 que 50% de seu faturamento deveria ser proveniente do exterior. Assim, esta década será voltada para a consolidação de sua experiência internacional. Em 1991 começa a atuar na Inglaterra e Estados Unidos e posteriormente na China, Sudeste Asiático e outros países da África e América Latina. Nestes anos começa também a desenvolver projetos de maior complexidade e risco, como os da modalidade EPC (*Engineering, Procurement and Construction*) e concessões de serviços públicos no Brasil e no exterior.

Esta sua expansão no exterior permitiu-lhe um forte aprendizado, errando em relação ao seu posicionamento na Alemanha, mas acertando em relação ao seu posicionamento em Portugal.

Este processo de internacionalização é refletido em seu faturamento no exterior. Segundo a revista Engineering News Record (ENR, 1991, 1996, 2001), em 1990 faturava no exterior 166,6 milhões de dólares (a valores de 2007), não chegando a se posicionar entre as 100 maiores construtoras. Ao final da década já alcançava a casa dos milhões de dólares, situando-se entre as 30 maiores construtoras exportadora de serviços de engenharia no mundo e obtendo no exterior 62% de seu faturamento, superando, portanto, a meta estabelecida no início da década.

Em nível de sua cultura empresarial, começa a incorporar os valores de satisfação da comunidade ao lado do cliente e acionista.

#### **4ª. Fase – anos 2000**

Nesta década a empresa passa por uma profunda transformação, passando a ter um posicionamento mais estruturado enquanto corporação, pois a descentralização do poder e das atividades induzia a empresa para ser uma confederação de pequenas empresas espalhadas pelos continentes, com sinais de desagregação de sua cultura empresarial e pouca assimilação das experiências vividas em cada empreendimento. Assim várias ações corporativas foram implementadas.

Pela primeira vez, segundo depoimento de um membro do Conselho de Administração, os acionistas assumiram um papel de planejamento a longo prazo da organização, materializado no documento “Visão 2010”, onde foram definidos focos de atuação e colocados desafios de crescimento e agregação de valor ao negócio.

Em relação à cultura empresarial, já havia percebido que o “gargalo” de seu crescimento era a formação de pessoas integradas à sua cultura. Por isso, começa a investir fortemente em capacitação, desenvolvendo programas educacionais próprios para todos os níveis profissionais e disseminando sua experiência nacional e internacional para todas as regiões.

Estas ações foram acompanhadas por um novo posicionamento competitivo em relação à prestação de serviço que começa a se direcionar para a incorporação do valor de sustentabilidade sócio-ambiental.

O sucesso das estratégias implementadas se refletiu em números. As metas de faturamento e lucro definidas para 2010 foram alcançadas em 2007.

### **6.2.3 A cultura empresarial**

Neste tópico pretendemos analisar a proposição de como a empresa desenvolveu “uma sólida cultura com valores nucleares compatíveis com seu contexto” para ser utilizada como um diferencial competitivo e lhe permitir trabalhar em ambientes imprevisíveis e turbulentos.

Utilizaremos as Dimensões Organizacionais esquematizadas no tópico 3.1, para mostrar como a partir dos valores nucleares as demais dimensões foram se adequando, até a definição de estratégias que no seu todo lhes garantissem um diferencial competitivo em relação às demais empresas.

Para apresentar nossos resultados de pesquisa, baseamo-nos em três técnicas de levantamento: (i) observações diretas realizadas em mais de vinte canteiros em seis países aproveitando nossa presença devido a trabalhos de consultoria; (ii) depoimentos de quinze líderes (desde Diretores de Contrato a integrantes do Conselho de Administração) gravados em programas de capacitação da empresa com a finalidade de expor sua percepção e prática da cultura empresarial; (iii) discussão com alguns Diretores de Contrato e Gerentes Administrativo-Financeiros para validar nossas percepções.

#### **Valores nucleares**

O fundador da CEC recebeu como herança de seu pai uma construtora que estava endividada, quase falindo. Neste momento, o único patrimônio que existia na empresa eram os mestres de obra bastante qualificados. Foi a partir do engajamento e motivação destas pessoas, dando-lhes poder para gerenciarem a obra como se fosse seu próprio negócio e negociando uma participação nos resultados, que foi possível vencer os obstáculos iniciais. Além disso, a descentralização das decisões permitiu que seu fundador desse maior atenção a seus clientes, sempre sendo transparente em relação às dificuldades por que passava naquele momento, mas procurando servi-los de uma maneira diferenciada.

Esta forma de atuação, com o estabelecimento de elos de confiança e formas de cooperação numa relação ganha-ganha junto aos clientes e integrantes, mostrou-

se de fundamental importância para o negócio e forneceu os valores nucleares da organização, que começaram a estar sempre presentes na história da empresa e orientaram as outras dimensões organizacionais. Dos levantamentos realizados podemos destacar os seguintes valores presentes e enraizados na organização como um todo: confiança, cooperação, espírito de servir, simplicidade e inovação. Na figura 6.4 ilustramos estes valores no esquema das camadas das dimensões organizacionais.

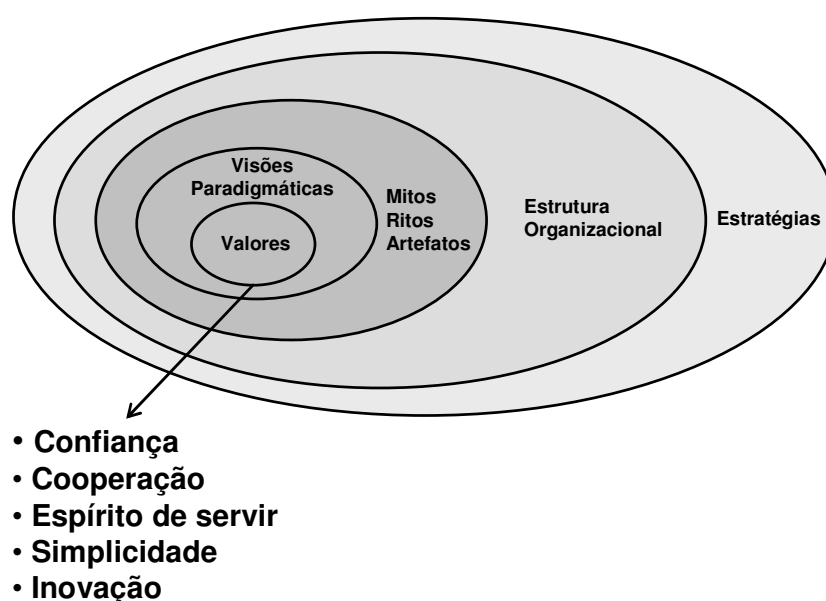


Figura 6.4 – Valores nucleares

### **Visões paradigmáticas, ritos e artefatos**

Conforme expusemos anteriormente, as visões paradigmáticas seriam os instrumentos cognitivos e comportamentais que traduziriam o que os fundadores ou líderes da organização percebem, interpretam, avaliam e julgam fatos e transmitem orientações de como agir em relação às várias dimensões do negócio. No caso da CEC seu fundador procurou registrar em vários livros essas orientações, com base na sua prática e de outros líderes da organização. Não pretendemos expor o conjunto dessas visões paradigmáticas, mas tão somente aqueles que permitem desenvolver nossas proposições. Deste modo, interessa-nos ressaltar os aspectos relativos a inovações junto ao cliente e às instituições, relacionamentos, flexibilidade organizacional e pessoal, aprendizagem organizacional e visão antecipatória. Destacaremos entre aspas as frases divulgadas na empresa que expressam os elementos cognitivos e comportamentais dos valores.

Primeiramente, podemos observar que a empresa está totalmente voltada para a inovação com foco no cliente e nas comunidades envolvidas. Dois valores expressam esta orientação: “ser único para o cliente” e “é no cliente que está a maior fonte de resultados”. A organização está centrada na criação de uma relação de fidelização com o cliente, a partir da identificação do que ele realmente necessita e não necessariamente do que ele explicita num edital. Para isso sua liderança se volta para o conhecimento de seu negócio e de seu entorno para fugir de soluções padronizadas. Nas primeiras décadas de seu crescimento notamos que existia uma orientação quase que exclusiva para o cliente, mas, principalmente a partir dos anos 1990, a CEC percebeu que a comunidade afetada pelo empreendimento também deveria receber igual tratamento, pois eles seriam os usuários do serviço ou seriam afetados pela obra. Por isso em suas estratégias de desenvolvimento de negócios começa a dar igual atenção às comunidades, para que seja possível “criar uma torcida a favor”. Com o aprendizado organizacional e uma visão mais ampla do negócio, surge naturalmente uma preocupação de estabelecer relações junto às instituições relacionadas com o cliente ou com o empreendimento e, também com aquelas da sociedade civil.

Quanto ao segundo aspecto, relacionamentos, em nossos levantamentos pudemos observar algumas visões *paradigmáticas* que os balizam, tais como: “saber influenciar e ser influenciado”, “provocar novas idéias” e “compatibilizar interesses”. Tomemos como exemplo o sentido de “provocar novas idéias”. Normalmente quando um líder da CEC quer discordar de uma idéia de seu interlocutor ou introduzir um novo pensamento, ele o faz dizendo: “a título de provocação gostaria que vocês pensassem sobre...”. Tal maneira de agir é um chamamento à reflexão e não uma contestação, criando um ambiente propício a outras idéias e neutralizando uma reação negativa a outros argumentos. Além disso, vale frisar, a construção dos relacionamentos está lastreada pelos núcleos de sua cultura, quais sejam, estabelecimento de laços de confiança, cooperação e disposição a servir com simplicidade. Em ambientes em que as instituições não são consolidadas e onde há grupos de interesse não formalizados com forte poder político, os laços de confiança criados com essa forma de se relacionar tornam-se tão ou mais importantes quanto às relações jurídicas e institucionais.

Se aliarmos todos estes aspectos com a delegação de poder decisório, vamos perceber por que os relacionamentos se constituíram em um forte elemento



diferenciador da CEC, que, além de permitir inovar na relação de serviço com clientes e instituições, também permitiram estabelecer uma fonte de informações para lidar com as incertezas dos ambientes turbulentos e das instituições, sem regras formais estabelecidas.

São vários os exemplos citados na empresa para caracterizar a rede de relacionamentos como um elemento estratégico de seu negócio. Por exemplo, foi fundamental para a entrada em novos mercados, apoiando-se em relacionamentos estabelecidos com empresas parceiras. Em outros casos permitiu atender a uma necessidade estratégica de um cliente, como ocorreu com um governo africano que tinha laços com a União Soviética no período da “Guerra Fria”, mas queria ter representação junto ao congresso americano. Ou nas negociações com grupos guerrilheiros e sindicatos violentos nos vários ambientes em que a CEC atuou.

O terceiro aspecto, flexibilidade organizacional e pessoal, é derivado de algumas características particulares de como se processa sua descentralização. A nosso ver contribuem para isto, primeiramente, a relação de confiança interna estabelecida entre os integrantes da organização, e, em segundo lugar, a adoção do princípio da “delegação planejada” que tem como suporte a “educação pelo trabalho”, a “formação do substituto” e o “alinhamento” constante entre líder e liderado.

A estrutura de poder foi orientada para quem serve o cliente. Deste modo o responsável por um empreendimento é que tem poder decisório e recursos para inovar nas relações com o cliente, se envolvendo como “dono do negócio”. Para o cliente significa uma agilidade e flexibilidade na prestação de serviços, pois gosta de se comunicar com quem decide.

Na CEC há três níveis de poder: o Líder Empresarial (LE) que é o presidente da empresa, o Diretor Superintendente responsável pelo desenvolvimento de negócios em uma região, e o Diretor de Contrato responsável pela conquista e fidelização de um cliente. O Diretor de Contrato tem delegação do Diretor Superintendente para conduzir com autonomia todo negócio, desde a conquista do contrato até a execução do empreendimento, como se fosse o dono de uma pequena empresa. Esta delegação permite que, a partir da negociação dos resultados a serem alcançados e análise dos riscos empresariais envolvidos, ele assuma total responsabilidade para assumir compromissos, tais como assinaturas

de todo tipo de contrato, desde a aquisição de recursos até a negociação com o cliente.

Esta *delegação planejada* pressupõe que o líder dará apoio ao seu liderado fornecendo os meios para cumprir suas metas quando for solicitado, ou seja, o líder deve “servir” seu liderado, havendo, portanto, uma inversão ao modelo tradicional de hierarquia. O controle, assim, será sempre dos fins e nunca dos meios. O instrumento utilizado para esta delegação é o “Programa de Ação” (PA) onde o par líder/liderado pactua e formaliza as metas a serem atingidas, não só econômicas e financeiras como também relativas à formação de pessoas com a cultura da empresa, em especial a formação de seu substituto. Todos os líderes são induzidos assim a preparar seu substituto, que durante sua ausência temporária assume a sua função, exigindo, portanto, uma constante comunicação do líder com seu liderado para atualizá-lo sobre suas ações. Este processo de delegação alcança até três níveis hierárquicos abaixo do Diretor de Contrato. A *delegação planejada* funciona, assim, como um rito de planejamento de metas e de delegação, tendo no PA seu instrumento de comunicação.

Notamos, também, uma preocupação constante de cada liderado “alinhar” com seu líder suas percepções sobre o negócio, não no sentido de solicitar aprovação e sim de forma a garantir que suas decisões estejam de acordo com as diretrizes estabelecidas por seu líder. Por isso é muito comum ouvir o termo “alinhamento” entre as pessoas da empresa como um rito a ser seguido.

O processo de formação de pessoas, denominado de *educação pelo trabalho*, engloba a prática da cultura empresarial, a absorção dos conteúdos e habilidades técnicas de cada profissão, e, também, a condução de seu “negócio” por meio dos desafios pactuados em seu PA.

Há uma outra característica da forma de descentralização adotada pela CEC que merece ser ressaltada. Trata-se da relação das áreas funcionais da matriz em relação às equipes responsáveis por um projeto. O poder decisório sobre a maneira de realizar um procedimento técnico ou administrativo está na linha, isto é, sob responsabilidade do Diretor de Contrato. As áreas técnicas e administrativas da matriz funcionam como apoio às equipes dos contratos, quando solicitadas. Há algumas poucas exceções relativas a normas gerais editadas pelo Líder Empresarial.

Esta forma de descentralizar e a maneira como as lideranças são formadas e substituídas, fornece à empresa uma agilidade na tomada de decisão e uma flexibilidade de adaptação e aprendizagem em cada ambiente em que atua, pois as pessoas estão voltadas para entender as especificidades de cada contexto.

Quanto ao quarto aspecto ressaltado em nossas proposições, a aprendizagem organizacional, já fizemos algumas considerações a respeito de sua importância no papel educacional assumido por cada líder dentro da organização, nos seis níveis hierárquicos estratégicos de sua estrutura organizacional. No entanto existe um outro nível de aprendizagem relativo às três gerações de líderes, cada uma delas passando para as demais sua experiência acumulada em décadas de trabalho. Há também dois outros ritos que são cultuados pelas pessoas da organização para difundir sua cultura: a “pedagogia da presença” e a “conversa à beira da fogueira”. A *pedagogia da presença* orienta as lideranças a estarem com disposição e tempo para se dedicar à formação de pessoas e, por meio de exemplos, orientar sobre a prática da cultura empresarial. A *conversa à beira da fogueira* enfatiza a forma de se reunir com abertura e informalidade para discutir todo tipo de tema relevante para a formação das pessoas e condução dos negócios. Na figura 6.5 sintetizamos esquematicamente estes outros elementos da cultura organizacional.

O último aspecto a ser considerado é a visão antecipatória de ameaças. É interessante que esta visão foi desenvolvida para a estratégia de negócios e para as ameaças políticas e *institucionais* sob o conceito “avaliar os resultados e garantir sua integridade”. Por isso tem sabido lidar com as ameaças de instituições políticas, como sindicatos, organizações não-governamentais e grupos guerrilheiros, ou mesmo nos casos de conflitos armados. No entanto não encontramos na cultura organizacional da empresa a mesma ênfase para as ameaças internas e externas da atividade fim, relacionada para os serviços técnicos de engenharia. Esta lacuna em sua visão tem permitido a ocorrência de alguns acidentes que têm prejudicado sua imagem. Neste aspecto a empresa não se diferencia das demais, pois fica na dependência de normas administrativas sobre segurança no trabalho, saúde e meio ambiente ou de exigências do cliente. Nos demais casos fica dependente da visão do Diretor de Contrato. Assim, paradoxalmente vemos que a empresa está preparada para ameaças sócio-políticas, mas despreparada para ameaças

endógenas que podem provocar desastres decorrentes dos riscos inerentes à atividade de engenharia, ou ameaças externas oriundas da natureza.



Figura 6.5 – Visões paradigmáticas, ritos e artefatos

Na seqüência relataremos alguns casos negativos e outros positivos que farão parte do aprendizado organizacional, para ao final sintetizarmos as estratégias da empresa para tentar neutralizar uma componente resultante da sua descentralização que é a tendência de isolamento das experiências e conhecimentos nas pessoas em cada ambiente do projeto, sem que a organização como um todo se beneficie.

#### 6.2.4 Copiando as estratégias das multinacionais tradicionais

Pareceu-nos importante relatar alguns casos negativos de atuação da empresa que foram importantes para seu aprendizado organizacional. Estes fornecem elementos para evidenciar os problemas que enfrentou, tanto na tentativa de seguir as estratégias das multinacionais tradicionais do setor, quanto em relação a não utilizar os atributos de sua forma organizacional que lhe garantiria uma vantagem competitiva em relação aos *players* do mercado internacional.

Uma estratégia bastante utilizada pelas construtoras multinacionais para se expandir internacionalmente é a compra de outras empresas, caso típico da construtora sueca Skandia, segunda colocada no *ranking* internacional. A CEC, no mercado alemão, tentou trilhar o mesmo caminho dessas empresas, baseando-se, portanto, em ativos tangíveis, sem se apoiar nos atributos diferenciadores de sua cultura organizacional, pois seu foco foi o “mercado” e a obtenção de contratos, e não a conquista de clientes. Esta estratégia seria mais adequada para as empresas com *foco em processos*. A escolha deste caminho, veremos, mostrou-se desastroso para ela.

A escolha deste mercado se devia ao processo de unificação da Alemanha em 1990, após a queda do “muro de Berlim” em 9/11/89. Estudos realizados naquela época estimavam um mercado de US\$ 500 bilhões de dólares para levantar a infraestrutura da ex-Alemanha Oriental.

Assim o primeiro passo foi dado com a contratação de um executivo alemão para ser o “empresário-parceiro” responsável pela liderança do processo. Esta pessoa já havia se relacionado com a CEC, pois havia participado da equipe de fiscalização de uma construção realizada pela empresa de uma usina nuclear de tecnologia alemã.

A estratégia inicial não foi a procura de um cliente para que pudesse orientar as ações de diferenciação pela prestação de serviço. Agindo como a maioria das outras empresas seu foco foi o “mercado”. Deste modo a partir de vários levantamentos de potencial de negócios, definiu que deveria ter uma presença nacional. Nesta estratégia deveria ter uma posição geográfica unindo o leste e o oeste, a partir da compra de três empresas alemãs e abertura de novas três, contratando pessoas da equipe dirigente no mercado.

Consolidou seu posicionamento absorvendo ou conquistando uma carteira de 200 contratos de pequeno porte, normalmente empreendimentos habitacionais e de infraestrutura urbana, com valores da ordem de dez milhões de dólares a valores atuais.

Além de seu foco no “mercado” a empresa não se preocupou também em disseminar sua cultura organizacional entre os novos integrantes e também não deu a devida importância para os aspectos institucionais do país.

Do exposto, a sua atuação foi acompanhada por várias crises devido ao insucesso de sua participação no mercado alemão, até que um fato desencadeou a sua saída deste mercado.

Até aquele momento a CEC vinha disputando o mercado de empresas locais, mas houve a possibilidade, pela primeira vez, de participar de uma grande obra, entrando no mercado das construtoras multinacionais alemãs. Era um túnel sob o rio Weser na região de Bremen num valor estimado de 500 milhões de dólares.

Durante a elaboração da proposta foram percebidas as barreiras à entrada da CEC no mercado europeu de grandes obras. Ao fazer a cotação dos principais insumos (aço, cimento, brita e asfalto) nenhuma empresa forneceu preço. Posteriormente descobriu-se que os acionistas desses fornecedores tinham participações cruzadas com as grandes construtoras. Mesmo assim a CEC conseguiu viabilizar os insumos de outros países europeus a preços ainda menores do que historicamente os fornecedores alemães cobravam.

Com esta estratégia comercial a empresa saiu ganhadora da licitação com preço 3% inferior ao segundo colocado. No entanto, dois meses após, o cliente assinou o contrato com um consórcio formado pelo segundo e terceiro colocados, sem estabelecer nenhum contato com a CEC. Após este evento, em 1997, vendeu as empresas e saiu da Alemanha.

Esta experiência malograda foi um importante aprendizado para a empresa perceber que não poderia copiar as estratégias das grandes construtoras e ainda prescindir de sua cultura.

### **6.2.5 Construindo na turbulência**

A CEC já atuou em mercados particularmente turbulentos, tais como:

- em Angola durante quase todo o período de trinta anos de guerra entre as facções rivais dos movimentos de libertação, após o fim do domínio português;
- no Peru durante os anos de atuação da guerrilha dos “Senderos Luminosos”;
- na Colômbia em regiões dominadas por guerrilhas rivais;
- na África do Sul logo após o *apartheid*;

- e no Iraque após a deposição de Saddam Hussein.

Além disso, tem tido o maior percentual de seu faturamento na capacidade de atuar em países onde as instituições não são fortes e suficientemente formalizadas a ponto de garantir regras estáveis por longos períodos de tempo. O fator distintivo que garantiu seu crescimento nestes contextos é sua capacidade de relacionamento com os atores políticos e sociais.

Para chegarmos a essa conclusão fizemos entrevistas abertas com várias profissionais de várias funções e níveis hierárquicos que trabalharam em ambientes mais críticos, havendo unanimidade em destacar este fator como um dos mais importantes. Com as pessoas que trabalharam em Angola no período da guerra civil, quando houve invasões do acampamento por parte do grupo guerrilheiro contrário ao governo, houve a preservação da vida dos brasileiros, pois já havia sido feito um contato e acordo com suas lideranças. Por isso, esta forma de atuar tem lhe garantido obter informações privilegiadas e antever ameaças para se proteger.

No caso que relataremos a seguir, ocorrido num empreendimento de grande porte em Caracas, vamos observar como a equipe local conviveu com a convergência tanto de ameaças político-institucionais quanto de engenharia.

Tratava-se da construção de uma linha do metrô, iniciada em 1999. Esta era a primeira grande obra da CEC neste país com um valor de contrato de cerca de US\$ 200 milhões.

A construção deste caso foi feita com base em depoimentos coletados por visitas periódicas mensais realizadas no ano de 2003, quando ainda perduravam os problemas com o sindicato.

### **O País e o contexto político**

Como todo país exportador de petróleo, a Venezuela possui uma concentração de renda muito acentuada. A população está concentrada nas grandes cidades e Caracas possui grande parcela de pessoas com baixa renda, provocando um número elevado de favelas. Estas características fazem da construção civil uma das opções para absorver grande contingente de trabalhadores.

O fato da arrecadação do governo e sua economia estar assentada no petróleo, há uma tendência, como em outros países em desenvolvimento, de uma alta concentração de poder político e econômico no Estado.

Um marco na mudança política da Venezuela foi a eleição do presidente Hugo Chávez no final de 1998 com 56% dos votos, apoiado por uma frente de coalizão de esquerda. Em sua posse em 2 de fevereiro de 1999 convocou um plebiscito para designar uma Assembléia Nacional Constituinte. No dia 15 de novembro de 1999 foi aprovada uma nova constituição em substituição à de 1961 com 70% dos votos.

Este novo marco legal originou mais de 200 novas leis e uma grande quantidade de decretos, regulamentos e resoluções para uma nova ordem política e econômica, em especial regulando a forma de atuar das empresas públicas, como a responsável pelo Metrô Caracas. Nesta nova Carta foram criados dois novos poderes, Moral e Eleitoral, ao lado dos anteriores: Legislativo, Executivo e Judicial.

O Poder Moral foi constituído pelo Fiscal General, o Defensor do Povo e o Controlador Geral. Esse novo poder foi inspirado nas propostas políticas de Simón Bolívar de 1818 para zelar pela formação de cidadãos a fim de “purificar o que havia sido corrompido pela República.”

Do ponto de vista prático, este poder legitimaria a participação dos cidadãos no controle da gestão pública e no desenvolvimento das obras do Estado. A consequência imediata foi, primeiro, o aumento do poder das organizações sindicais, gerando uma disputa de poder intersindical; segundo, a criação das “Controladorias Sociais”, abrindo espaço para as comunidades afetadas pelo metrô reivindicarem postos de trabalho nas obras ou até mesmo promoverem sua paralisação.

Houve também neste período um controle cambial onde eram proibidas a compra de divisas e a remessa de dólares ao exterior. O resultado era a falta de produtos e materiais, e o surgimento do câmbio negro em elevadas proporções, o que gerava perdas cambiais intensas e a corrosão dos preços dos contratos.

Com as mudanças institucionais introduzidas houve uma cisão na sociedade: de um lado as camadas mais pobres da sociedade apoiando Chávez, de outro, a classe média e a empresarial se opondo a ele. Estes opositores começaram a fazer manifestações e marchas nas ruas contra o governo e suas reformas políticas, até redundar numa greve geral, parando inclusive o setor mais importante que era o petrolífero. O auge da crise ocorreu quando os militares resolveram efetuar um golpe destituindo Chávez em abril de 2002. Contudo a contra-revolta dos segmentos mais pobres da população fez com que, 48 horas após seu exílio, os militares o reconduzissem à presidência.



Dessa crise o Presidente Hugo Chávez saiu mais fortalecido, pois ficaram claras as posições políticas dos envolvidos, o que lhe permitiu o afastamento da oposição das esferas políticas, militares e econômicas, principalmente das empresas estatais petrolíferas e de transporte público, dividindo a sociedade e consolidando seu poder.

Estas mudanças em curso significaram uma difícil interpretação das regras institucionais e da própria identificação dos atores que assumiam novas posições de poder na sociedade. Podemos dizer que as instituições eram frágeis propiciando todo tipo de conduta. Era um típico caso de mudança das “regras do jogo” com o jogo em curso.

### **O contexto sindical**

A legislação sindical não foi mudada com o novo marco institucional, somente forneceu maior poder aos sindicatos. Legalmente permitia que eles indicassem 75% de todos trabalhadores a se contratar e dava o direito de colocarem delegados sindicais dentro da obra para fazer a intermediação com a empresa nas discussões de seus direitos e condições de trabalho. Em certas ocasiões chegavam a controlar a produtividade nas diversas frentes. Tal direito fazia com que os trabalhadores vissem o sindicato como empregador.

As organizações sindicais nasceram como um apêndice dos partidos políticos, porque estes as utilizavam como uma forma de entrarem nas estruturas sociais e laborais, a fim de somar forças e identificar/absorver potenciais líderes de massa.

Na maioria dos casos as reivindicações ligadas ao Acordo Coletivo eram feitas com violência, sem antes tentar um diálogo. Na década de 1980 uma outra grande construtora brasileira, responsável pela construção de uma hidroelétrica, saiu do país por problemas insolúveis com os sindicatos, gerando falta de garantias ao patrimônio da empresa e à integridade física do seu pessoal.

Este poder sindical foi aumentado quando em 2002 o poder executivo decretou uma “inamobibilidade laboral”, ou seja, estava proibido demitir qualquer trabalhador abaixo de uma faixa salarial, o que na prática abrangia todos eles. A demissão se caracterizava apenas por uma falta grave e, assim mesmo, era difícil conseguir fazer a defesa junto ao Ministério do Trabalho.

### **O contexto do cliente e a licitação**

Os contratos até o momento da entrada da CEC foram conduzidos pelas grandes multinacionais européias e era feito por preço unitário dos serviços. Devido à imprevisibilidade geológica da região, por ser um vale que recebeu sedimentos das montanhas e aterros para canalizar o leito de seu principal rio, os contratos tinham seus preços finais bastante dilatados. Diante deste contexto o Metrô resolveu licitar a Linha 4 a preço global por metro linear de túnel.

Na licitação a CEC foi a terceira colocada em preço, estando o primeiro com mais de 20% de diferença a menor. Contudo as duas primeiras apresentavam inconsistências técnicas em suas propostas. Na visão do cliente esta era uma forma de se repetir a antiga estratégia de trabalho praticada até então, ou seja, iniciar com um preço baixo, insuficiente, e depois reverter o resultado através de seguidas reivindicações. Deste modo a CEC saiu vencedora da oferta e assinou o contrato em novembro de 1999 quando se iniciava todas as transformações político-institucionais relatadas.

A obra era composta por quatro novas estações de passageiros, uma outra para remodelação, 1.138 m de túnel em escavação pelo método convencional (NATM) e 7.295 m de túnel com escavação por duas máquinas *shield*.

### **Os problemas construtivos e o conflito sindical**

A administração da obra foi instalada num canteiro junto à futura estação da Praça Venezuela, que é o centro comercial e político da cidade. Este erro estratégico, por desconhecimento das condições sociais e políticas do país, fez com que nos anos seguintes o canteiro se visse mergulhado no palco das manifestações contra o governo e também fosse freqüentemente invadido pelos sindicatos por ter bastante visibilidade para o público e para a imprensa.

Pelas características da obra e focando em sua complexidade técnica, mobilizou-se uma equipe de gerentes com experiência técnica neste tipo de obra, mas totalmente despreparados para entender o contexto sócio-político. Todos eram brasileiros e a quase totalidade de seus subordinados eram venezuelanos. Ou seja, os primeiros não conheciam a realidade institucional venezuelana e os últimos não conheciam a cultura da empresa. O número de expatriados brasileiros era reduzido para não aumentar os custos do contrato.

A execução das estações, planta de pré-moldados e túnel NATM foi entregue às empresas venezuelanas para estabelecer parcerias com empresas locais. A execução do túnel em *shield* ficou sob responsabilidade da CEC.

O problema sindical enfrentado pela CEC foi bastante agravado desde a instalação do canteiro, pois se iniciou uma luta entre dois sindicatos que queriam ter a hegemonia: o sindicato novo, criado para representar a linha política do governo Chávez; e o sindicato antigo, que durante sessenta anos havia sido o único sindicato da construção.

No início da obra os trabalhadores foram contratados pelo sindicato antigo que, apesar de ter sido transformado num sindicato de oposição, era o que reunia as pessoas com maior experiência, por haver participado das obras anteriores. Dois meses após o início dos trabalhos, o sindicato governamental, “chavista”, tomou a obra por dois meses reivindicando sua participação no empreendimento, com o argumento de que a obra, por ser pública, deveria ser entregue a eles.

Neste conflito de interesses a equipe dirigente da obra não sabia a quem recorrer, devido às mudanças nas regras institucionais. Neste momento o Diretor de Contrato resolveu fazer um acordo entre as partes, dividindo a obra com 50% para cada sindicato e reservando a construção do túnel para o sindicato antigo que tinha trabalhadores qualificados para esta atividade.

Esta decisão acarretou graves conseqüências. Primeiro, porque trouxe para dentro da obra o embate entre os dois sindicatos. Segundo, nenhum dos dois sindicatos cumpriu o acordado (até suas assinaturas no acordo foram falsificadas por eles mesmos). Terceiro, quando a escavação do túnel chegava às estações havia encontro dos dois sindicatos com constantes enfrentamentos entre eles.

A obra tornou-se um ambiente de constantes lutas entre os sindicatos e estes com a empresa. Essa situação durou 10 meses. A equipe da obra passou a dedicar grande parte de seu tempo para discutir estratégias de lidar com estes distúrbios. Como a superioridade do sindicato antigo era notória, os próprios trabalhadores, com apoio de desempregados e das comunidades vizinhas, juntaram-se e expulsaram com violência o sindicato governamental.

Voltou-se a ter um sindicato de oposição que controlava a obra, mas os conflitos permaneceram. O sindicato expulso, inconformado, continuou a fazer invasões nas frentes de trabalho promovendo paralisações, com um ambiente de violência, ameaças e até troca de tiros. Como a equipe da obra não havia

estabelecido relacionamentos informais com as instituições vigentes, procurava atuar oficialmente tentando descobrir e seguir os marcos legais. Assim, tentava seguir a legislação sindical, que não era respeitada pelos sindicatos e solicitava a presença de força policial para retomar o local de trabalho, fato este utilizado pelos sindicatos para gerar sucessivas reportagens nos meios de comunicação.

Além disso, havia a pressão e ameaça física dos sindicalistas sobre a supervisão e gerência da obra. Como muitos deles andavam armados, houve a necessidade de algumas pessoas da CEC andarem com guarda-costas.

Mas a pressão não vinha só dos sindicatos, era proveniente também das comunidades vizinhas à obra, reforçada pelo novo poder institucional criado pela nova Constituição. Por exemplo, no canteiro de pré-moldados, depois das pessoas destas comunidades não verem suas demandas de vagas na obra serem atendidas, prepararam uma emboscada para o engenheiro responsável, chegando a feri-lo com vários tiros disparados contra seu carro.

Ao lado dos problemas sindicais, a obra tinha também um desafio técnico devido às imprevisibilidades geológicas e urbanas de seu entorno. No início da obra, a equipe da CEC decidiu mudar o projeto por iniciativa própria, descendo a cota do alinhamento do túnel para passar por baixo de uma ponte que estava soterrada e melhorar a drenagem de águas durante a operação do metrô. Esta mudança, apesar de resolver um problema para o cliente, piorou as condições de escavação, aumentando a pressão de água do lençol freático, além de passar por uma zona rochosa.

Este fato acarretou um excessivo desgaste da roda de corte verificado com a chegada do primeiro equipamento à próxima estação. Este evento trouxe atrito entre a equipe da obra e o fabricante, pois não havia concordância se a causa era devido ao corte de uma galeria de concreto armado encontrada durante a escavação ou à estrutura do equipamento. No entanto, depois de sucessivos problemas, agravados pela mudança da cota do projeto, as duas máquinas *shield* de escavação mecânica ficaram paralisadas entre duas estações, em posições distintas.

No local da parada, a cerca de vinte metros de profundidade, o nível freático e o gradiente hidráulico elevado não permitiam fazer visitas à frente para inspeção e avaliação da roda de corte. Tal impossibilidade era reforçada pela presença de água e por desmoronamento frontal do terreno, tornando a condição insegura.

Este fato ocorreu porque quando foram adquiridas as máquinas não foram comprados os equipamentos complementares que permitiriam ter acesso à frente da cabeça de corte em condições de presença de água. A justificativa era que os custos da obra já estavam acima do orçado. O investimento suplementar em infraestrutura de pressurização (equipamentos especiais de ar comprimido, equipes especializadas e câmeras de descompressão para os profissionais que entrassem na câmara) da ordem de US\$ 600 mil, foi considerado muito alto. Portanto, não se podia acessar a cabeça de corte e a máquina não podia ser movimentada.

A única forma de viabilizar este acesso era fazer uma escavação de um *shaft* até a frente da cabeça, para cada máquina, com profundidades de 18 m e 24 m. Isto significava o atraso da obra por no mínimo seis meses, paralisação do faturamento e, ainda, enormes investimentos suplementares para realizar estas duas obras.

Exatamente na data em que se verificou que o *shield* não tinha mais condição de escavar, no dia 28 de novembro de 2002, o país entrou em uma greve geral promovida pela oposição por um prazo indeterminado. Foram paralisadas completamente todas as atividades econômicas. Logo após esta parada uma chuva torrencial inundou os dois túneis, pois não haviam sido feitos planos para mitigar eventuais inundações, embora fossem conhecidos os riscos devido ao túnel neste trecho ter um perfil descendente.

A perspectiva de prejuízos para a empresa naquele momento era enorme, pois a construção só havia realizado 25% do contrato, sendo considerada a obra de maior risco numa escala de 1 a 5. O Diretor de Contrato, responsável pela obra, aproveitando a greve geral, foi forçado a fazer um diagnóstico correto do que estava ocorrendo para que fosse possível retomar os trabalhos e recuperar o prejuízo.

O que o responsável pela obra e sua equipe gerencial tinham a seu favor era o fato de terem investido numa relação diferenciada com o cliente. Isto foi materializado numa série de ações e atitudes. Por exemplo, a busca de soluções de engenharia que melhorassem a operação, como foi o caso apresentado do rebaixamento da cota ou pelo apoio dado aos profissionais do Metrô para enfrentar as dificuldades que eles tinham para agir dentro do novo marco político-institucional.

### **Análise do caso**

Primeiramente cumpre salientar que neste caso os sinais evidentes do acidente (TURNER; PIDGEON, 1997) já se encontravam presentes antes do

travamento do equipamento de escavação *shield*. Foram freqüentes os reparos na cabeça de corte e as condições geológicas com maior profundidade de escavação pioravam com o avanço dos equipamentos. Apesar das evidências, não foram tomadas providências para evitar a parada eminente, como, por exemplo, comprando os equipamentos de ar comprimido para se ter acesso à frente da máquina.

No que se refere à inundação do túnel, também os sinais eram evidentes, pois a obra estava sendo realizada numa região de vale e o túnel era descendente. Várias chuvas já haviam ameaçado sua inundação.

A razão desta atitude coincide com que Hopkins (1999) constatou na cultura do desastre em seu período de incubação: “não vai acontecer conosco”, conjugada com o “paradoxo da eficiência”, ou seja, a diferença entre a “eficiência potencial” e a “eficiência real” (KATZ; KAHN, 1966). Isto por que foram tomadas todas as medidas para aparentemente “reduzir o custo” operacional, não dando atenção para o risco de travamento dos equipamentos e de inundação.

Em relação aos aspectos institucionais, ficou evidente que o Diretor de Contrato quis agir dentro dos marcos legais com instituições frágeis agravados por mudanças constitucionais. Não soube articular relacionamentos informais com os atores sociais, como a empresa realizava em outros ambientes. Este posicionamento estava evidente ao convidar para a gerência administrativa e financeira uma pessoa com experiência somente na área financeira. Constatamos que em outro empreendimento da CEC em outra região do país, iniciado um ano após o metrô, não houve os mesmos problemas. Ao entrevistarmos as pessoas desta obra verificamos que seu gerente administrativo-financeiro havia trabalhado na Colômbia e foi responsável pela negociação com os grupos guerrilheiros para poder realizar a obra em seus territórios. Com sua experiência, apesar de ser afetado pelos mesmos problemas institucionais, soube conduzir a execução da obra contornando os conflitos sindicais. Notamos também, como efeito da descentralização, que não houve uma troca de experiência entre as equipes dos dois empreendimentos.

O problema só foi resolvido pelo Diretor de Contrato quando contratou um gerente venezuelano que tinha trânsito nas instituições governamentais, militares e trabalhistas. Ao ficar com a responsabilidade pela negociação com os sindicatos e a segurança no canteiro, pôde informalmente utilizar seus relacionamentos pessoais para enfrentar os problemas com os sindicatos e as comunidades. Por ser uma obra

do governo, conseguiu que a Guarda Nacional, a instituição mais respeitada do país, montasse equipes permanentes em todas as frentes de serviço, 24 horas por dia. Ao mesmo tempo elaborou uma estratégia junto aos juízes do Ministério do Trabalho para poder retirar da obra os delegados sindicais que não respeitavam as normas de trabalho, demitindo-os por justa causa. Estabeleceu também uma centralização de todo contato com as comunidades e sindicato, procurando eliminar eventuais focos de insatisfação gerados pela administração da obra. Este novo direcionamento da gestão da obra neutralizou também a criação de um sindicato dos empregados do escritório.

Os fatos analisados evidenciaram dois problemas. O primeiro relativo à aprendizagem organizacional, pois o isolamento decorrente da descentralização impediu a troca de experiências até mesmo onde a empresa possuía maior prática e conhecimento, qual seja, a atuação junto a instituições frágeis dos países em desenvolvimento. Segundo, ficou evidente também que a empresa, pelo fato de não ter uma visão antecipatória relativa às ameaças de execução de obras de engenharia ou provenientes de ameaças da natureza, demonstrou certa fragilidade para lidar com esses tipos de turbulência. Um fato marcante corrobora com nossa análise ocorrido quatro anos mais tarde. Houve um desabamento de um túnel de uma obra também de metrô ocasionando a morte de oito pessoas, impactando negativamente a imagem da empresa.

#### **6.2.6 O posicionamento como “global player”**

Outro caso que merece destaque foi o primeiro passo dado no posicionamento da CEC como “global player” no mercado internacional. A sua capacidade de inovação para enfrentar as tradicionais multinacionais européias foi realizada no equacionamento de um projeto de grande visibilidade internacional, que foi a concessão e construção da maior ponte da Europa: a Ponte Vasco da Gama que faz a travessia do Tejo na região metropolitana de Lisboa. Após conceber, influenciar e propor a operacionalização do projeto para o governo federal, disputou a licitação com quatro dentre as maiores empresas do mundo e saiu vencedora.

A criação deste negócio surgiu após a compra de uma empresa portuguesa em 1988. Naquela época a travessia do Rio Tejo era feito por duas pontes: 25 de Abril e 28 de Setembro. Elas eram de fundamental importância, pois, do outro lado

da margem, encontravam-se “cidades-bairro” da região metropolitana de Lisboa, servindo de moradia de grande parcela da população.

No entanto estas duas pontes já tinham esgotado sua capacidade operacional. Estavam sobrecarregadas, com longas filas no horário de pico, trazendo transtorno para seus cidadãos, problemas econômicos na logística da região e reflexos negativos inevitáveis para o poder público. Foi então que a equipe dirigente da CEC em Portugal, vislumbrando uma possibilidade de negócio, iniciou um estudo preliminar para fazer uma proposta para o governo. É importante salientar que estes estudos foram conduzidos por conta e risco da CEC, sem gerar qualquer compromisso por parte do governo federal, pois não estava em seus planos realizar tal investimento naquela época.

Do contato com as lideranças políticas e dirigentes de órgãos públicos foi realizado um estudo preliminar, caracterizando que o projeto deveria ter como pressuposto desenvolver um sistema integrado de todas as travessias e não somente a realização de uma nova ponte, isto é, um foco estrito na obra. Isto significava que além de incorporar as duas pontes existentes deveriam ser integradas, também, as travessias de barcos que já operavam com transporte de passageiros.

Alguns dados deste estudo preliminar demonstraram 77% do tráfego eram oriundos ou se dirigia a Lisboa. As projeções feitas para o futuro indicavam um crescimento anual médio entre 1990 e 2010 de 5,9% ao ano o que tornaria ainda mais insuportável para a população o problema constatado.

Caracterizada a oportunidade e tendo o governo sido sensibilizado para a contribuição da CEC, iniciou-se uma pesquisa relativa ao planejamento urbano e conceitual da Região Metropolitana de Lisboa e uma proposta pragmática de condução do projeto, com um modelo institucional compreendendo atividades e eventos até chegar à forma de operacionalizar a licitação. Vale ressaltar que este estudo complementar foi feito por conta e risco da CEC. Na elaboração desta proposta ficou caracterizada a complexidade institucional do projeto, pois envolvia vários órgãos de distintos ministérios e ainda as prefeituras locais, além de envolver o tráfego marítimo no Rio Tejo.

Para lidar com tal complexidade institucional e ainda atender a urgência do projeto, chegou-se à alternativa mais viável: estabelecer uma concessão privatizada e criar um gabinete executivo *ad hoc*, ligado diretamente ao Ministro de Obras



Públicas, para gerir a implantação do que se denominou “Sistema Integrado de Travessias Permanente do Tejo”. Com isso o gabinete faria as interfaces com os municípios e outros órgãos governamentais para definir o traçado da nova travessia, dentre as cinco alternativas de traçado, até chegar à licitação final.

Ficou detectada também a necessidade do ministério conduzir a realização de obras complementares, na área ferroviária e rodoviária para direcionar o tráfego para a nova ponte, que deveriam ser feitas fora do escopo deste projeto, mas que eram fundamentais para a integração do sistema viário.

Em outubro de 1992 foi lançado o concurso público internacional, fase de pré-qualificação, no âmbito da União Européia. Participaram oito grupos consorciais com a presença das maiores empresas internacionais de oito países da Europa. Como critérios seletivos estavam a clareza e consistência da equação financeira e experiência em operação de concessão em pontes. Uma condição imposta era que a concessionária não deveria cobrar mais do que um dólar de pedágio.

Desta fase ficaram somente três grupos, sendo um deles liderado pela terceira maior empresa internacional. Em abril de 1994 foi selecionado o consórcio vencedor liderado pela CEC.

A Ponte Vasco da Gama foi inaugurada no dia 29 de março de 1998. É constituída por uma ponte atirantada de 830 m., um viaduto central de 6,5 km. e três viadutos totalizando 17,2 km.

O empreendimento final chegou a alguns resultados importantes para o governo, população e para a própria CEC. Para o governo e a população significou: primeiro, a solução de um problema sério de transporte da população, com a criação de um sistema de integração intermodal (ferrovia, rodovia, sistema metroviário e ferry-boat); segundo, a recuperação de áreas antes degradadas, transformando-a num complexo turístico, pois serviu de sede da exposição internacional de 1998; terceiro, a transformação da ponte num “cartão postal” de Lisboa, pois o projeto arquitetônico foi concebido de forma a lembrar as caravelas portuguesas. Para a CEC contribuiu para dar um passo importante como *global player* criando relacionamentos com o mercado europeu.

### 6.2.7 Construindo o desenvolvimento econômico e social

Uma das características notadas no desenvolvimento da CEC é sua capacidade de se adaptar às mudanças sócio-econômicas. Percebemos, principalmente a partir dos anos 2000, o início do desenvolvimento e incorporação de um novo valor em sua cultura empresarial: o “valor social”. Este novo valor ampliava e complementava sua vocação para prestar serviços diferenciados. Como o negócio da empresa sempre esteve atrelado ao desenvolvimento de obras de infra-estrutura, começou a utilizar esta competência para se posicionar como parceira no desenvolvimento econômico e social junto aos governos de países em desenvolvimento. A sua atuação em Angola e o caso do projeto da Ponte Vasco da Gama são ilustrativos do caminho que vinha realizando para concretizar esta nova forma de atuar. Com a consolidação desta estratégia o segundo passo foi a incorporação de uma visão sócio-ambiental.

As origens desta mudança podem ser encontradas nas ações de sua instituição sem fins lucrativos, a Fundação da CEC. Esta organização foi criada em 1965, inicialmente voltada para prover seus integrantes com benefícios sociais. Em 1988 ela passa a se dedicar à educação de adolescentes para a vida. E, em 1999, o fundador da CEC após ter passado a presidência do Conselho de Administração a seu filho, começa a atuar nesta fundação, mudando seu foco de trabalho. A partir deste momento começa a se concentrar no desenvolvimento auto-sustentado de micro-regiões do Nordeste brasileiro, iniciando pelo “Baixo-Sul” na Bahia. Esta experiência denota a construção de novos valores em sua cultura empresarial, atrelados ao desenvolvimento da cidadania e integrados ao desenvolvimento auto-sustentado de famílias excluídas da economia.

O desenvolvimento desta nova competência está bastante vinculado à sua capacidade de atender às necessidades dos *stakeholders* e estabelecer não só relacionamentos com os órgãos governamentais e instituições da sociedade, mas também de saber articular alianças e parcerias com outras empresas para aproveitar janelas de oportunidades criadas nos mercados dos países em desenvolvimento. A depender do país, a sua estratégia faz parte de um posicionamento geopolítico do governo brasileiro. Abordaremos o Programa IIRSA para ilustrar esta nova postura perante o mercado.

## **Programa de Integração da Infra-estrutura Regional Sul-Americana (IIRSA)**

Este programa de desenvolvimento teve origem numa agenda estratégica dos governantes da América do Sul. Seu início foi em setembro de 2000, quando se realizou um encontro na cidade de Brasília, coordenado pelo então Presidente Fernando Henrique Cardoso, congregando todos os chefes de governo dos países da região, à exceção, da Guiana Francesa.

O objetivo desta reunião era criar as bases para a modernização e desenvolvimento da infra-estrutura regional da América do Sul de modo a servir à cadeia global de produção, estimulando a organização do espaço continental, a partir da contigüidade geográfica e identidade cultural (FARO; FARO, 2006; IIRSA, 2007). Este Programa permitirá o acesso logístico tanto do Brasil para o Pacífico quanto dos outros países para o Atlântico, além das integrações regionais e exploração de recursos antes não explorados.

Atualmente são mais de 30 projetos que estão em fase de estudo de viabilidade ou em execução. Dentre eles a CEC participou da viabilização de quatro projetos que examinaremos apenas dois, feitos com o governo peruano. O eixo norte fará uma ligação fluvial e rodoviária entre Manaus até o Pacífico ao norte do Peru. O eixo sul fará a ligação da cidade de Assis Brasil no Acre a três portos no Pacífico ao sul do Peru.

Estes dois projetos apresentam um grande desafio pela diversidade de condições geológicas, de clima, de meio ambiente, além dos aspectos políticos com as comunidades lindeiras, como narcotraficantes e até mesmo com antigos grupos guerrilheiros que se alojam na selva amazônica. Além disso, os sindicatos são bastante atuantes, principalmente em grandes empreendimentos como estes. A travessia da selva amazônica enfrenta chuvas constantes, com desmoronamentos freqüentes, interrompendo a rodovia e colocando em risco as pessoas que ali transitam ou trabalham na obra. A travessia dos Andes enfrenta altitudes de mais de 4.500 m com neve e temperaturas abaixo de zero.

Vejamos o histórico destes projetos. Em 2005, o Peru apresentava um excelente cenário macroeconômico. O risco do país estava menor que o do Brasil, inflação abaixo dos 5% anual e economia estável. No entanto, os índices sociais mantinham os patamares antigos, com crescimento da delinqüência e falta de

emprego. O país apresentava um déficit de quase US\$ 30 bilhões em infra-estrutura, dos quais US\$ 10 bilhões eram resultado da falta de investimento em estradas.

Por outro lado, o Governo de Alejandro Toledo, presidente eleito como de esquerda, que nos primeiros anos de seu mandato conseguia ter um índice de aceitação acima de 50%, no final de 2004 e começo de 2005 chegou a ter o índice mais baixo de aceitação popular: 7%. Isso era reflexo da falta de iniciativa governamental nos dois primeiros anos de mandato, com a população clamando por investimentos econômicos e trabalho. Assim, a CEC viu a possibilidade de assessorar o governo no sentido de viabilizar as parcerias público-privadas (PPP). Esta forma de contratação, além de utilizar recursos privados, pois o Estado não os tinha, encontrava um ambiente favorável, pois neutralizaria o clima de denúncias de corrupção e de abandono de obras públicas sem conclusão durante o governo Fujimori. A idéia, portanto, era realizar em regime de concessão as obras de infra-estrutura, onde o proponente se encarregaria de buscar o financiamento, construir, operar e manter a estrada por 25 anos.

O projeto IIRSA Norte surge neste contexto favorável. Além de ser estratégico como fator de integração sul-americana e de todo Peru. O trecho de estrada da selva amazônica próxima ao Brasil vinha sendo solicitado pela população por mais de 50 anos. O Governo Toledo já vinha sofrendo greves gerais na localidade, por conta da falta de investimentos na região.

Todavia havia um impeditivo: a complexidade institucional. Vários órgãos federais dividiam o poder e algumas vezes se confrontavam, além das oposições políticas dos Estados. Os servidores públicos, por sua vez, tinham medo de decidir e assumir compromissos em função do clima de “caça às bruxas” movido pelos processos de envolvimento em corrupção contra pessoas das repartições públicas.

Por outro lado não havia experiência pública no equacionamento de processo de privatização e nem de articulação da complexa arquitetura que é uma PPP. Isto porque não poderia ser uma concessão normal, pois as tarifas de pedágio não seriam suficientes para os trabalhos de operação e manutenção. Assim, o Estado deveria aportar ao concessionário um valor anual, que deveria ser complementar ao arrecadado pelos pedágios.

A CEC, então, cedeu sua experiência e colaborou sob risco com o equacionamento deste projeto, encontrando uma criativa solução financeira para obter os fundos necessários ao investimento, para que o projeto fosse possível ser

licitado pelo governo Peruano. Viabilizado técnica e financeiramente, a concorrência foi realizada, saindo vencedor o consórcio liderado pela CEC com uma empresa brasileira e outra peruana. O montante previsto de investimento era de US\$ 200 milhões. Posteriormente foi viabilizado o eixo sul, de maior porte, dividido em três trechos, tendo a CEC conquistado um deles.

Para conduzir a execução da obra, a par dos problemas técnicos a serem enfrentados, existia uma região problemática que estava no caminho crítico da obra. Era um trecho de serra nos Andes, uma zona recentemente reconhecida e declarada como área de conservação, a primeira de jurisprudência regional do país. O processo de reconhecimento tinha tido início havia mais de cinco anos, tendo mobilizado a sociedade e os setores ambientalistas e do turismo.

Este contexto exigia um tratamento especial. Deste modo foi feito um levantamento e conhecimento das comunidades existentes, constatando-se a necessidade de implantação de projetos de natureza sócio-ambiental concentradas não só na cordilheira, que viviam 1.300 pessoas, como também nos municípios adjacentes à estrada, totalizando 180.000 pessoas. O desenvolvimento destes projetos transformou uma ameaça para o projeto numa oportunidade de estabelecer relacionamentos com instituições nacionais e internacionais, legitimadas socialmente. Foram desenvolvidas cadeias produtivas auto-sustentáveis de produtos oriundos da região, como o cacau, café e outros exóticos, para serem comercializados no mercado nacional e internacional com a marca da cordilheira.

As ações implementadas constituíram-se num elemento estratégico para colocar as populações impactadas pelo projeto a favor de sua construção e, também, criando um ambiente político positivo, por entenderem ser um projeto de integração e desenvolvimento nacional.

#### **6.2.8 O aprendizado organizacional**

O aprendizado organizacional na empresa teve um papel fundamental em seu crescimento dentro de ambientes turbulentos. Já havíamos destacado a importância do aspecto educacional em sua cultura, mas o tipo de descentralização utilizado pela empresa promoveu sérios obstáculos à disseminação de suas experiências pela empresa como um todo. Por isso no começo dos anos 2000 foram implementadas duas estratégias para que estes conhecimentos fossem

incorporados na organização: a formação de “Comunidades de Conhecimento” e a criação de vários programas educacionais.

As comunidades de conhecimento foram a maneira encontrada para disseminar pela empresa o conhecimento dos casos críticos de sucesso e fracasso para que o processo de aprendizagem fosse realizado com base nos erros e acertos. As comunidades foram instaladas em “encontros” com pessoas representativas dos empreendimentos envolvidos com o assunto. Estas reuniões propiciaram também o contato de pessoas dos vários empreendimentos dos vários países, permitindo a criação de uma rede de relacionamento pessoal. É interessante notar que fracassou a tentativa de se disseminar informações e conhecimentos utilizando a tecnologia da informação, pois todo material disponibilizado na intranet teve muito pouco acesso.

Dentro da cultura da empresa os programas de capacitação sempre foram conduzidos esporadicamente, pois se acreditava que a “educação pelo trabalho” garantiria a disseminação da cultura e das experiências da empresa. No entanto com seu crescimento ficaram demonstrados os limites desse aprendizado, agravado pelo fato que vários líderes não vinham atuando na integração das pessoas na cultura empresarial, como apregoava sua filosofia empresarial. Deste modo em 2002 a empresa desenvolveu um programa de formação de “empresários”, com duração de um ano, destinados ao nível gerencial, que tinha três objetivos: (i) garantir que as duas primeiras gerações de líderes, inclusive seu fundador, passassem para os participantes a prática da cultura empresarial; (ii) desenvolver a capacidade de aplicar sua cultura no desenvolvimento de negócios, a partir do estudo e simulação de casos reais; (iii) disseminar o conhecimento acumulado de estratégias engendradas para lidar com oportunidades e ameaças dos contextos e para a formação de competências essenciais ao negócio da empresa.

A formação deste programa exigiu que as lideranças da empresa repensassem suas práticas e identificassem quais experiências, tanto negativas e positivas, mereceriam ser analisadas e estruturadas para a aprendizagem empresarial. O sucesso alcançado incentivou a empresa a conceber dois outros programas para outros níveis hierárquicos, um para o nível de *trainee* e outro para o nível de diretores. Além disso, para que a capacitação fosse difundida para o maior número de pessoas, foram criados programas para serem desenvolvidos em cada

canteiro da empresa em todos os países, a partir de uma estruturação feita pela matriz.

Deste modo o processo de repensar constantemente sobre os erros e acertos a partir da vivência empresarial nos vários ambientes, combinando os programas de desenvolvimento com os encontros das comunidades de conhecimento, têm se mostrado um caminho eficaz para a aprendizagem empresarial.

## 7 CONCLUSÕES

As questões de pesquisa que orientaram nosso estudo exigiram o desenvolvimento dos construtos de organização e incerteza que foram fundamentais não só para direcionar o exame da literatura como para o desenvolvimento de nossos modelos organizacionais denominados de “foco em pessoas” e “foco em processo”.

A partir destes modelos desenvolvemos nossas proposições teóricas e em particular o foco em pessoas, por estar diretamente envolvido com nossas questões de pesquisa, procuramos observar empiricamente sua validade.

Podemos dizer que ao analisarmos o estudo de caso encontramos uma aderência com o modelo desenvolvido. A utilização de um caso extremo de incerteza, como o encontrado no mercado internacional de construção, aliado às características culturais da CEC, permitiu-nos investigar empiricamente a lógica do foco em pessoas com seu trinômio desordem/subjetividade/ inovação.

A presença da “desordem” na lógica deste modelo foi verificada pelos ambientes de alta turbulência (guerra, presença de grupos guerrilheiros, sindicatos agressivos, etc.) em que a CEC atuou. A subjetividade foi encontrada na forma como a empresa desenvolveu sua prestação de serviço com foco nas necessidades das pessoas físicas do cliente e das instituições envolvidas, procurando ir além do que estava definido nos editais de concorrência, nos contratos e nas regras explícitas das instituições. O terceiro elo, a inovação, sempre esteve presente na formatação de novos negócios ou na mudança dos projetos originais para atender necessidades do cliente não vislumbradas pela concorrência.

Em relação à nossa primeira proposição teórica ficou evidente, nos casos de insucesso analisados – Alemanha e Metrô Caracas - a necessidade de a empresa saber articular e alinhar as três dimensões organizacionais (cultura empresarial, estrutura organizacional e estratégias). No primeiro caso se verificou a tentativa de copiar uma estratégia das multinacionais tradicionais. No segundo, em função da sua descentralização e falha no aprendizado organizacional, não soube aplicar aquele que é um dos seus diferenciais competitivos, qual seja, sua capacidade em saber lidar com as características frágeis das instituições dos países em



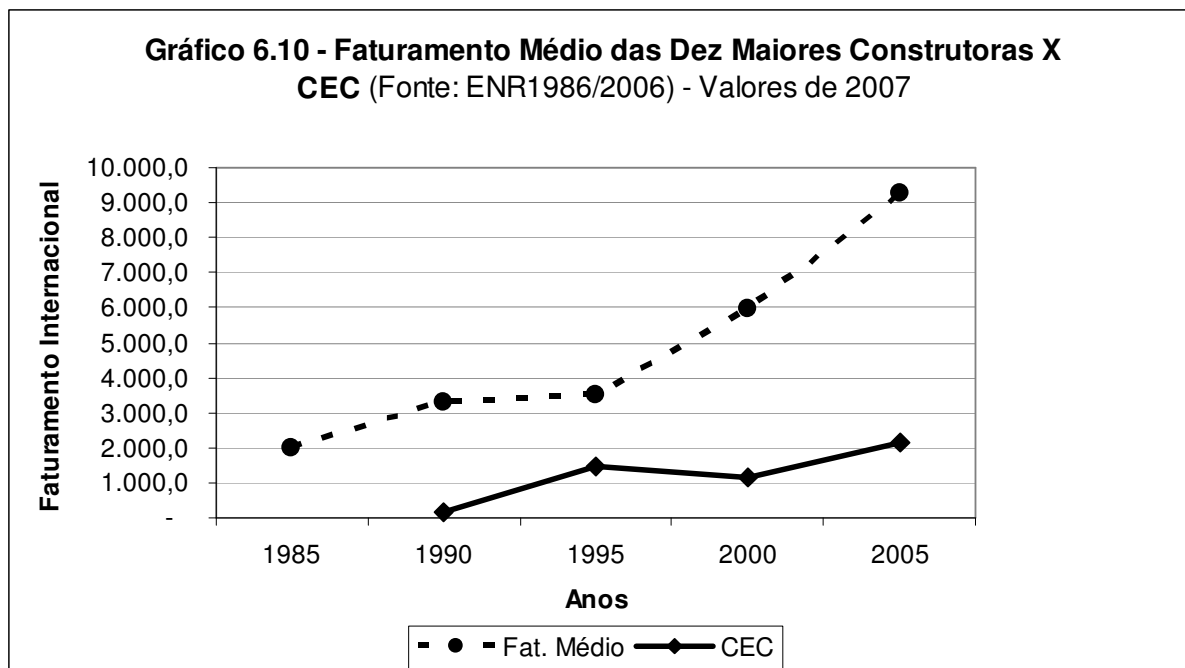
desenvolvimento. Estas falhas na aplicação de sua estratégia foram agravados pela utilização parcial de sua cultura empresarial.

Ao analisar nossa segunda proposição encontramos no histórico da CEC uma relação dialógica e contraditória ao procurar estabelecer uma vantagem competitiva. Isto foi verificado em relação à sua cultura empresarial. Ao mesmo tempo em que lhe fornecia um diferencial competitivo que lhe garantiu a presença entre as trinta maiores empresas nos últimos quinze anos, criou também um fator restritivo à sua expansão.

O caminho da compra e incorporação de outras empresas, largamente utilizado pelas grandes multinacionais, mostrou-se, como no caso da Alemanha, não ser viável. A Skanska, por exemplo, chegou a fazer uma oferta à própria CEC e a outra grande empresa brasileira para estar presente no Brasil e América Latina. Esta empresa, utilizando-se desta estratégia, vem tendo um crescimento significativo, saindo de um faturamento de US 1,1 bilhões em 1990 para US\$ 12,6 bilhões em 2005 (gráfico 6.1), chegando a se posicionar nos últimos anos como a segunda maior empresa do mundo com faturamento no exterior.

A experiência da CEC na incorporação de duas construtoras brasileiras na década de 1980 para ampliar sua competência técnica nos vários segmentos da engenharia, exigiu quase uma década para sua aculturação.

Se olharmos o gráfico 6.10 veremos que a CEC não vem acompanhando o ritmo de crescimento das dez maiores empresas, apesar de existir a possibilidade de maior taxa de crescimento.



Outra constatação da lógica do modelo é sua dificuldade de aumentar a eficiência em relação a construtoras concorrentes, largamente consentida nos depoimentos dos integrantes da empresa. Os profissionais de engenharia tiveram dificuldade de introduzir práticas consolidadas do mercado e, também, houve sérios problemas para disseminar o conhecimento explícito por toda a organização. Coerente com a subjetividade do modelo, somente estratégias que promoveram contatos pessoais, como os encontros das comunidades de conhecimento, é que se mostraram eficazes.

Em relação à nossa quarta proposição, vimos que a empresa teve maior competência para desenvolver soluções inovadoras para problemas incomuns tendo como base ativos intangíveis (sua cultura empresarial e estrutura organizacional). Esta capacidade foi encontrada não só em ambientes turbulentos – como no caso IIRSA – como também em ambientes mais estáveis – como no caso da Ponte Vasco da Gama. A partir do aprendizado organizacional, com atuação focada em países em desenvolvimento, a empresa percebeu que deveria desenvolver um valor social em sua cultura, tendo como referência o desenvolvimento auto-sustentado. Esta mudança estratégica alinhada com sua cultura tem provocado um novo movimento de inovação em seus negócios, garantindo-lhe novo diferencial competitivo.

Ao examinarmos os atributos a serem desenvolvidos para uma organização com foco em pessoas atuar com sucesso em ambientes internacionais imprevisíveis

e turbulentos, presente em nossa quinta proposição, vimos também na CEC uma coerência com nosso modelo teórico. Sua cultura empresarial, desde as décadas iniciais de sua formação, forneceu os valores nucleares e a visão paradigmática que garantiram, por um lado, a unicidade empresarial apesar de sua descentralização, por outro, incentivaram a formação de uma cultura empreendedora. As lideranças, assim preparadas, mostraram-se competentes para correr os riscos inerentes aos mercados turbulentos em que atuou, tendo como fatores primordiais: uma visão antecipatória para neutralizar as ameaças e aproveitar oportunidades não vislumbradas por seus concorrentes, e o estabelecimento de relações pessoais para compreender as instituições frágeis dos países em desenvolvimento.

Estes mesmos atributos permitiram uma minimização das ambigüidades que poderiam ser geradas pela divisão do trabalho. Não identificamos na empresa a tendência de formação de culturas profissionais, previsível em nosso modelo com *foco em processos* e normalmente encontrada nas organizações intensivas em engenharia. Na verdade na CEC foi desenvolvida uma cultura de formação de “empresários”, conceito desenvolvido na empresa para todos os líderes, tanto das áreas técnicas quanto das áreas administrativas dos projetos. A delegação para conduzirem suas áreas como se fossem seus próprios negócios é que contribuíram fundamentalmente para a construção desta visão unificada. Foi interessante também notar que a força da construção destas *visões paradigmáticas* praticamente impediu a disseminação de modismos na organização.

A mudança de orientação da CEC no início desta década em relação à aprendizagem organizacional mostrou a importância deste atributo para uma empresa atuar em ambientes imprevisíveis e turbulentos. O caso do Metrô Caracas foi o sinal de que a sua descentralização poderia se tornar um elemento de fragilidade em algumas circunstâncias. De fato, neste ambiente o que seria sua competência para atuar com instituições frágeis se transformou na sua principal ameaça. Assim, ficou caracterizada a necessidade da criação de uma estrutura de aprendizagem para disseminar o aprendizado com os erros e acertos por toda a organização.

Dentre as *visões paradigmáticas* destacadas em nossas proposições, somente a “visão antecipatória” não teve a amplitude esperada para orientar a atuação em todos os âmbitos do negócio. Enquanto as pessoas da empresa têm uma visão do que privilegiar e como agir num ambiente conturbado quanto aos

aspectos institucionais e sócio-políticos, paradoxalmente nos aspectos técnicos de engenharia esta visão paradigmática não está totalmente consolidada. Isto ficou evidente nos vários desastres de engenharia em que a empresa esteve envolvida, o que vem ocasionando uma revisão de sua cultura organizacional.

Esses atributos organizacionais em seu conjunto permitiram à CEC obter vantagem competitiva em relação às multinacionais tradicionais, desenvolvendo estratégias de inovação junto aos clientes e às instituições. O que normalmente é um elemento de ameaça para as outras empresas, para a CEC é a sua força. Com isso procurou ambientes em que não havia uma turbulência competitiva, mas podia haver uma turbulência *institucional*.

Como conclusão, queremos dizer que nosso modelo teórico com foco em pessoas mostrou-se coerente para analisar a realidade do setor internacional de grandes obras de engenharia e da CEC. Cremos que nossa principal contribuição teórica esteve na apresentação de um modelo que privilegiou as relações dialógicas antagônicas e contraditórias em substituição à serenidade de uma visão normativa linear. Por isso encerramos nossa pesquisa com o mesmo pensamento de Nietzsche expresso nas primeiras páginas: “O maior inimigo da verdade não é a mentira. É a certeza.”

## 8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABBAGNANO, N. **Dicionário de Filosofia**. São Paulo: Mestre Jou, 1982.

AHUJA, M.K.; CARLEY, K.M. Network Structure in Virtual Organizations. **Organization Science**, v.10, n. 6, Nov./Dec, p. 741-757, 1999.

ALDRICH, H. E. **Organizations and Environments**. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1979.

AMATO Neto, João. **Redes de Cooperação Produtiva e Clusters Regionais**. São Paulo: Ed. Atlas, 2000.

ANSELMO, E. **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 de Doutorado apresentada à Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo em 2005.

BACHELARD, G. **Ensaio sobre o Conhecimento Aproximado**. Rio de Janeiro: Contraponto Ed., 2004.

BARNEY, J. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. **Journal of Management**, v. 17, n.1, p. 99-120, 1991.

\_\_\_\_\_. Organizational Culture: Can It Be a Source of Sustained Competitive Advantage? **The Academy of Management Review**, v.11, n. 3, p. 656-665, 1986

\_\_\_\_\_. Resource-Based Theories of Competitive Advantage: A ten year retrospective on the resource-based view. **Journal of Management**, v. 27, p. 643-650, 2001.

BARTLETT, C.A.; GHOSHAL, S. **Managing Across Borders: The transnacional Solution**. Cambridge: Harvard Business School Press, 1998.

\_\_\_\_\_. Going Global: Lessons from Late Movers. **Harvard Business Review**, March-April, 2000.

BAUM, J. A. C. **Ecologia Organizacional**. In CLEGG et. al. (orgs.). **Handbook de Estudos Organizacionais**. São Paulo, Atlas, 2006.

BERGÉ, P.; POMEAU, Y.; DUBOIS-GANCE, M. **Dos Ritmos ao Caos**. São Paulo: Unesp, 1995.

BERTALANFFY, L.V. **Teoria Geral dos Sistemas**. Petrópolis: Ed.Vozes, 1973.

BERNIKER, Eli; WOLF, Frederick. **Managing Complex Technical Systems – Working on a Bridge of Uncertainty** in Proceedings of the Tenth International Association for the Management of Technology. March, 2001.

BOGNER, W.C.; BARR, P.S. Making Sense in Hypercompetitive Environments: A Cognitive Explanation for the Persistence of High Velocity Competition. **Organization Science**, Mar/Apr, 2000.

BONAGLIA, F.; GOLDSTEIN, A.; MATHEWS, J. Accelerated internationalization by Emerging Markets' Multinationals: The case of the white goods. **Journal of World Business**, Jan., 2007.

BOURGEOIS, L.J.; EISENHARDT, K.M. Strategic Decision Processes in High Velocity Environments: Four Cases in the Microcomputer Industry. **Management Science**, jul., 1988.

BROWN,S.L.; EISENHARDT, K.M. **Competing On The Edge**: Strategy as Structured Chaos. Boston: Harvard Business School Press, 1998.

BURNS,T.; STALKER, G.M. **The Management of Inovation**. London: Tavistock Publications, 1961.

CHEN, C. C. Individualism, Collectivism, and Opportunism: A Cultural Perspective on Transaction Cost Economics. **Journal of Management**, v. 28, p. 567-583, 2002.

CHIAVENATO, I. **Introdução à Teoria Geral da Administração**.Rio de Janeiro: Campus, 2003.

CHOO, C.W. Information failures and organizational disasters. **Sloan Management Review**, v. 46, n.3, p. 8-10, 2005.

CHURCHMAN, C.W. **Introdução à Teoria de Sistemas**. Petrópolis: Vozes, 1971.

COLLIS, D.J.; MONTGOMERY, C.A. Competing on Resources: Strategy in the 1990s. **Harvard Business Review**, Jul-Aug., 1995.

CUERVO, J. C.; PHENG, L. S. Global Performance Measuares for Transnational Construction Corporations. **Construction Management and Economics**, v. 22, Oct., p. 851-860, 2004.

CUNHA, G. C.; **Dicionário Etimológico da Língua Portuguesa** (3ª. Ed.). Rio de Janeiro: Lexikon, 2007.

CUNNINGHAM, J.B. A system-resource approach for evaluating organizational effectiveness. **Human Relations**, v. 31, p. 631-656, 1978.

D'AUNNO, T. **The effectiveness of human service organizations**. In Hasenfeld, Y (eds). **Human Services as a Complex Organization**. London: Sage Publications, p. 341-361, 1992.

D'AVENI, R.A. **Hypercompetition: Managing the Dynamics of Strategic Maneuvering**. New York: The Free Press, 1994.

DAVIS, J.P. et al. **Complexity Theory, Market Dynamism, and the Strategy of Simple Rules**. Working Paper, Stanford University, March, 2006.

DEAL, T.; KENNEDY, A. **Corporate Cultures**. London: Penguin, 1988.

DJELLAL, F.; GALLOUJ, F. Patterns of Innovation Organization in Service Firms: Portal survey results and theoretical models. **Science and Public Policy**, v. 28, n. 1, p. 57-67, 2001.

DONALDSON, L. **Teoria da Contingência Estrutural** in CLEGG, S.R. et al. **Handbook de Estudos Organizacionais**. São Paulo: Atlas, 2006.

DOOLEY, K. J.; VAN DEN VEN, a.h. Explaining Complex Organizational Dynamics. **Organization Science**, May/Jun, 1999.

DRAZIN, R.; VAN DE VEN, A.H. Alternative forms of fit in contingency theory. **Administrative Science Quarterly**, v. 30, p.514-539, 1985.

DREJER, I. **A Schumpeterian Perspective on Service Innovation**. Working Paper apresentado na 9<sup>th</sup>. Conference of the International J.A. Schumpeter Society, Mar., 2002.

DRUCKER, P.F. Managing for Business Effectiveness. **Harvard Business Review**, May/June, p.52-60, 1963.

\_\_\_\_\_. **Managing in Turbulent Times**. 1980.

DUBOIS, A.; GADDE, L.E. The Construction Industry as a Loosely Coupled System – Implications for productivity and innovativity, **Construction Management and Economics**, v.20, n. 7, Oct., p. 621-631, 2002.

DUNCAN, Robert B. Characteristics of Organizational Environments and Perceived Environmental Uncertainty. **Administrative Science Quarterly**, v. 17, n. 3., Sep., p. 313-327, 1972.

DUNNING, J. H. Toward an Eclectic Theory of International Production: Some empirical tests. **Journal of International Business Studies**, v.11, p. 9-31, 1980.

\_\_\_\_\_. The Eclectic (OLI) Paradigm of International Production: Past, Present and Future. **International Journal of the Economics of Business**, v. 8, n. 2, p. 173-190, 2001.

\_\_\_\_\_. Comment on Dragon multinationals: New players in 21<sup>st</sup> century globalization. **Asia Pacific Journal of Management**, v. 23, p. 139-141, 2006.

EISENHARDT, K. M. Building Theories from Case Study Research. **Academy of Management Review**, v. 14, n. 4, p. 532-550, 1989.

ENR – Engineering News-Record. **Top International Contractors**, 1986.

\_\_\_\_\_. **Top International Contractors**, 1991.

\_\_\_\_\_. **Top International Contractors**, 1996.

\_\_\_\_\_. **Top International Contractors**, 2001.

\_\_\_\_\_. **Top International Contractors**, 2006.

EMERY, F.E.; TRIST, E.L. The Causal Texture of Organizational Environments. **Human Relations**, n. XVIII, p. 21-33, 1965.

ETZIONI, Amitai. Two Approaches to Organizational Analysis: A Critique and a Suggestion. **Administrative Science Quarterly**. v. 5, n. 2., Sep., p. 257-278, 1960.

FARO, F.; FARO, R. A Contribuição da IIRSA na Retomada dos Investimentos em Infra-Estrutura, Redução dos Gargalos Logísticos e Incremento da Atividade Exportadora. **Relações Internacionais**, v. 4, n. 1, 2006.

FLEURY, M.T.L.; FISHER, R.M. **Cultura e Poder nas organizações**. São Paulo: Atlas, 1989.

FLEURY, A.; FLEURY, M.T. (a) Brazil and China: Comparing the Internationalisation Processes of Late-Movers. In <http://ginebra.incubadora.fapesp.br/portal/referencias/workshop-usp/fleury.pdf>.

Acesso em 14/11/07.

\_\_\_\_\_. (b) **Developing Analytical Frameworks for the Study of Late-Movers in International Manufacturing**. Trabalho apresentado à reunião anual de EUROMA, 2007

FLYVBJERG, B; BRUZELIUS, N. ; ROTHENGATTER, W. Megaprojects and Risk: A anatomy of ambition. New York: **Cambridge University Press**, 2003.

FORD, Henry. **Hoje e Amanhã**. Rio de Janeiro, Ed. Brand, 1954.

FORRESTER, J.W. **Industrial Dynamics**. Cambridge: The M.I.T. Press, 1961.



GADREY, J.; GALLOUJ, F.; WEINSTEIN, O. New modes of Innovation: How services benefit industry. **International Journal of Service Industry Management**, v. 6, n. 3, p. 4-16, 1995.

GADREY, J. The Characterization of Goods and Services: An alternative approach. **Review of Income and Wealth**, v.46, n. 3, Sep., 2000.

GALBRAITH, J.R. **Organization Design**. Boston: Addison-Wesley, 1977.

GALLOUJ, F. **Beyond Technological Innovation**: Trajectories and Varieties of Services Innovation, p. 129-145 in Boden, M.; Miles (eds.). **Services and the Knowledge-Based Economy**. London: Continuum, 2000.

\_\_\_\_\_. Innovation in Services and the Attendant – Old and New Myths. **Journal of Socio-Economics**, v. 31, n. 2, p. 137-154, 2002.

GIRMSCHIED, G.; BROCKMANN, C. **Global players in the world's construction market**. Proceedings of the Joint International CIB Symposium "Construction in the XXI Century", 18-20 Oct., Rome, Italy, 2006

GOLDMAN, S. L.; NAGEL, R. N.; PREISS, K. **Agile Competitors and Virtual Organizations - Strategies for Enriching the Customer**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1995.

GOLDMAN SACHS. **Dreaming with BRICs**: The Path to 2050. Economic Research from the GS Financial Workbench, 2003. Disponível em: <https://www.gs.com>. Acesso em 24/10/07.

GUIDDENS, A. **The Constitution of Society**: Outline of the Theory of Structuration. Berkeley: University of California Press, 1986.

HAGE, Jerald. An Axiomatic Theory of Organizations. **Administrative Science Quarterly**, 10 (4), p. 289-320, 1965.

HOCHSTADT, S. The Europeanisation of the Construction Sector. Trabalho apresentado ao EU Institute in Japan em 26/11/04. Disponível em: [http://www.euij-tc.org/pub/research\\_papers/20041126\\_Workshop/Workshop-2004-11-26-Hochstadt.pdf](http://www.euij-tc.org/pub/research_papers/20041126_Workshop/Workshop-2004-11-26-Hochstadt.pdf). Acesso em 20/10/06.

HOFSTEDE, G. **Cultures and Organizations**: Software of the Mind. McGraw-Hill, 1991.

\_\_\_\_\_. Cultural Constraints in Management Theories. **Academy of Management Executive**, v. 7, n. 1, 1993.

\_\_\_\_\_. **Culture's Consequences: Comparing Values, Behaviors, Institutions and Organizations Across Nations** (2<sup>a</sup>. ed.). Thousand Oaks: Sage, 2001.

\_\_\_\_\_. What Goals do Business Leaders Pursue? A Study in Fifteen Countries. **Journal of International Studies**, v. 33, n. 4, p. 785-803.

HOLBROOK, M. B. Adventures in Complexity: An Essay on Dynamic Open Complex Adaptive Systems, Butterfly Effects, Self-Organizing Order, Coevolution, the Ecological Perspective, Fitness Landscapes, Market Spaces, Emergent Beauty at the Edge of Chaos, and All That Jazz. **Academy of Marketing Science Review**, v. 6, 2003. Disponível em: <http://www.amsreview.org/articles/holbrook06-2003.pdf>. Acesso em 12/2/06.

HOPKINS, Andrew. Counteracting the Cultural Causes of Disaster. **Journal of Contingencies and Crisis Management**. v. 7, n. 3, Sep., p. 141 – 149, 1999.

HOUAISS, Antonio. **Dicionário da Língua Portuguesa**. São Paulo: Objetiva, 2007.

HOWELLS, J. **Inovations & Services: New conceptual frameworks**. University of Manchester. Discussion Paper n. 38, Aug. 2000. In <http://www.cric.ac.uk/cric/Pdfs/dp38.pdf>. Acesso em 30/10/2007.

KATZ, D.; KAHN, R.L. **The Social Psychology of Organization**. New York: Wiley, 1966.

KATZY, R.; DISSEL, M. A toolset for building the virtual enterprise. **Journal of Intelligent Manufacturing**, v. 12, n. 2, april, 2001.

KAUFMAN, H. **Structural Changes in the Financial Markets: Economic and Policy Significance**. Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Review, 1994.

KIDD, Paul T. **Agile Manufacturing: A Strategy for the 21st Century**. In IEE Colloquium on Agile Manufacturing, 1995.

KOBERG, C.S.; UNGSON, G.R. The effects of environmental uncertainty and dependence on organizational structure and performance: A comparative study. **Journal of Management**. v. 13, n.4, p.725-737, 1987.

KOIVU et al. **Institutional Complexity Affecting the Outcomes of Global Projects**. Working Paper. Technical Reserche Center of Finland, 2004. Disponível em: <http://www.vtt.fi/inf/pdf..> Acesso em 19/11/07.

KORNELIUS, L; WAMELINK, J.W.F. The Virtual Corporation: Learning from construction. **Supply Chain Management: An International Journal**. v. 3, n. 4, p. 193 – 202, 1998.

KREISER, P.; MARINO, L. Analyzing the Historical Development of the Environmental Uncertainty Construct. **Management Decision** , v. 40, n. 9, p. 895-905, 2002.

KUHN, T. S. **The Structure of Scientific Revolutions**. Chicago, The University of Chicago Press, 1970.

LAWRENCE, P.; LORSCH, J. **Organization and Environment**: Managing differentiation and interaction. Boston: Harvard University Press, 1967.

LEUNG, K; BHAGAT, R. S.; BUCHAN, N.R.; EREZ, M.; GIBSON, C. B. Culture and International Business: Recent advances and their implications for future research. **Journal of International Business Studies**,v. 36, p. 357-378, 2005.

LIPPMAN, S.A.; RUMELT, R.P. Uncertain Imitability: An analysis of interfirm differences in efficiency under competition. *The Bell Journal of Economics*, v.13, n. 2, Autumn, 1982, p. 418-438.

McGREGOR, D. **The Human Side of Enterprise**. New York: Mc Graw Hill, 1960.

MAHALINGAM, A.; LEVITT, R. E.; SCOTT, W.R. **Cultural Clashes in International Infrastructure Development Projects**: Which cultures matter? Proceedings of the International Symposium of CIB , Febr., Las Vegas, 2005.

MARX, KARL. **Oeuvres Économie**. Paris: Gallimard, 1965.

MATHEWS, J.A. Dragon Multinationals: New players in 21<sup>st</sup> century globalization. **Asia Pacific Journal of Management**, v. 23, p. 5-27, 2006.

McCANN, J.E.; SELSKY, J. Hyperturbulence and the Emergence of Type 5 Environments. **Academy of Management Review**, v.9, n. 3, p. 460-470, 1984.

MEIJER, I.S.M. et al. **Perceived Uncertainties Regarding Socio-Technological Transformations**: Towards a Typology. Druid PhD Conference. Winter, 2005.

MEYER, A. et al. Managing Project Uncertainty: From Variation to Chaos. **MIT Sloan Management Review**. v. 43, n. 2, p. 59-68, 2002.

MEYER, A.D. Adapting to Environmental Jolts. **Administrative Science Quarterly**, v. 27, n. 4, Dec., p.515-537, 1982.

MEYER, A.D.; BROOKS, G.R.; GOES, J.B. Environmental Jolts and Industry Revolutions: Organization Responses to Discontinuous Change. **Strategic Management Journal**, Summer, 1990.

MEYER, A.D.; GABA, V.; COLWELL, K.A. Organizing Far From Equilibrium: Nonlinear Change in Organizational Fields. **Organization Science**, Sep/Oct, 2005.

MEYER, J.W.; ROWAN, B. Institutionalized organizations: Formal structures as myth and ceremony. *American Journal of Sociology*, v. 83, 1977.

MILLER, M.; LESSARD, D.R. **The Estrategic Management of Large Engineering Projects**: Shaping Institutions, risks, and governance. Cambridge: MIT Press, 2000.

MILLIKEN, Frances J. Three Types of Perceived Uncertainty About the Environment: State, Effect, and Response Uncertainty. **Academy of Management Review**. v.12, n.1, p. 133-143, 1987.

MITROFF, I.I. et al. Do (some) organizations cause their own crises? The cultural profiles of crisis-prone vs. Crisis prepared organizations. **Industrial Crisis Quarterly**, v. 3, p. 269-283, 1989.

MORIN, E. **Ciência com Consciência**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

MOSAKOWSKI, E. Strategy Making Under Causal Ambiguity: Conceptual Issues and Empirical Evidence. **Organization Science**, v. 8, n.4, p. 414-442, 1997.

MOTTA, F.C.P.; VASCONCELOS, I.F.G. **Teoria Geral da Administração**. São Paulo: Thonson, 2006.

NAÇÕES UNIDAS. **International Migration Wallchart**, 2002.

NAIM, Mohamed; BARLOW, James. An innovative supply chain strategy for customized housing. **Construction Management and Economics**, v. 21, n. 6, p. 593 – 602, 2003.

NAJDER, Z. **Values & Evaluations**. Oxford: Clarendon Press, 1975.

NEGANDHI, A.R.; REIMANN, B.C. Task Environment, Decentralization and Organizational Effectiveness. **Humans Relations**, v. 6, n. 2, p. 203-214, 1973.

KOIVU et al. **Institutional Complexity Affecting the Outcomes of Global Projects**. VTT Working Papers 14, Dec., 2004. Disponível em: <http://www.vtt.fi/inf/pdf/workingpapers/2004/W14.pdf>. Acesso em 3/4/06.

NGOWI, A.B.; PIENAAR, E. TALUKHABA, A.; MBACHU, J. The Globalization of the Construction Industry – a review. **Building and Environment**, v. 40 p. 135-141, 2005.

NUSSENZVEIG, H.M. (org.). **Complexidade & Caos**. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 2003.

ORTON, D. J.; WEICK, K. E. Loosely Coupled Systems: A Reconceptualization. **The Academy of Management Review**, v. 15, n. 2., Apr., p. 203-223, 1990.

PENG, M.W. Identifying the Big Question in International Business Research. **Journal of International Business Studies**, v. 35, p. 99-108, 2004.

PENG M. W.; WANG, D.Y.L.; JIANG, Y. An Institution-Based View of International Business Strategy: A focus on emerging economies. **Journal of International Business Studies**, July, 2007.

PERRON, J. **Valeurs et choix en éducation**. St. Hyacinthe: Edisem, 1981.

PERROW, Charles. A Framework for the Comparative Analysis of Organizations. **American Sociological Review**. v. 32, n. 2, April., p. 194-208, 1967.

\_\_\_\_\_. The Organization Context of Human Factors Engineering. **Administrative Science Quarterly**, v. 28, p. 521-541, 1983.

\_\_\_\_\_. **Normal Accidents** (2<sup>nd</sup> ed.). Princeton, NJ: Princeton University Press, 1999a.

\_\_\_\_\_. Organizing to Reduce the Vulnerabilities of Complexity. **Journal of Contingencies and Crisis Management**, v.7, n.3, p. 150-155, 1999b.

PFEFFER, J.; SALANCIK G. **The External Control of Organizations: A Resource Dependence Perspective**. New York: Harper & Row, 1978.

PIDGEON, N. The Limits to Safety? Culture, Politics, Learning and Man-Made Disasters. **Journal of Contingencies and Crisis Management**, v. 5, n. 1, March, 1997.

PORTER, M. **Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors**. New York: Free Press, 1980.

\_\_\_\_\_. **Vantagem Competitiva: Criando e Sustentando um Desempenho Superior**. Rio de Janeiro, Campus, 1992.

PRAHALAD, C. K. **A Riqueza na Base da Pirâmide – Como erradicar a pobreza com o lucro**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

PRIEM, R. L.; BUTLER, J.E. Tautology in the Resource-Based View and the Implications of Externally Determined Resource Value: Further Comments. **Academy of Management Review**, v. 26, n. 1, 2001.

**PROCESSO ADMINISTRATIVO SANCIONADOR**, CVM N° 03/97. Disponível em <[http://www.cvm.gov.br/port/inqueritos/2004/03\\_97.asp](http://www.cvm.gov.br/port/inqueritos/2004/03_97.asp)>. Acesso em 10/8/06.

RAMAMURTI, R. Developing Countries and MNEs: Extending and enriching the research agenda. **Journal of International Business Studies**, v. 35, p. 277-283, 2004.

RICARDO, DAVID. **Princípios de Economia Política e Tributação**. In Coleção os Pensadores. São Paulo, Abril, 1974.

ROMANELLI, E. The Evolution of New Organizational Forms. **Annual Review of Sociology**, v. 17, p. 79-103, 1991.

ROBBINS, S.P. **Organizational Behavior: Concepts, controversies and applications**. New Jersey: Prentice-Hall, 1986.

ROCHA, Maria M. **Integração Vertical e Incerteza**. São Paulo: Tese apresentada à Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da USP, 2002.

ROWE, W.D. **Managing Uncertainty in Risk-Based Decision Making in Water Resources**. VII Proceedings of The Eighth Conference, ASCE, 1997.

RUELLE, D. **Acaso e Caos**. São Paulo: UNESP, 1993.

SANCHEZ, L.M.; NAGI, R. A Review of Agile Manufacturing Systems. **International Journal Production Research**. v. 39, n. 16, p. 3561-3600, 2001.

SCHEIN, E. A. **Organizational Culture and Leadership**. San Francisco: Jossey Bass, 1986.

\_\_\_\_\_. **Organizational Culture**. Working Paper, Sloan School of Management, Dec., 1988

\_\_\_\_\_. **Organizational and Managerial Culture as a Facilitator or Inhibitor of Organizational Transformation**. Working Paper 3831, trabalho apresentado para Inaugural Assembly of Chief Executive And Employers in Singapore, June 29, 1995. Disponível em: <http://dspace.mit.edu/bitstream/1721.1/2581/1/SWP-3831-33296477.pdf>. Acesso em 18/4/06.

\_\_\_\_\_. Three Cultures of Management: The Key to Organizational Learning. **Sloan Management Review**, v. 38, n. 1, p. 9-20, 1996.

SCHUMPETER, J.A. **Capitalism, Socialism and Democracy**. London: George Allen & Unwin, 1976.

SCOTT, W. R. **Institutions Theory**: Contributing to a Theoretical Research Program. In SMITH, K.G.; HITT, M. A. (eds.). **The Process of Theory Development**. Oxford: Oxford University Press, 2005.

SENGE, P. et al. **The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization**.

SHALUF, Ibrahim M.; AHMADUN, F.; SAID, A.M. A review of disaster and crisis. **Disaster Prevention and Management**, v.12 n.1, p.24-32, 2003.

SHARIFI, H; ZHANG, Z. A methodology for achieving agility in manufacturing organisations – An introduction. **International Journal of Production Economics**, v. 62, p. 1-22, 1999.

SHEREHIY, B.; KARWOWSKI, W.; LAYER, J.K. A review of enterprise agility: Concepts, frameworks, and attributes. **International Journal of Industrial Ergonomics**, v. 37, p. 445–460, 2007.

STRAUCH, B. **Investigating Human Error**: Incidentes, Accidents, and Complex Systems. Burlington: Ashgate, 2007.

SULL, D.N.; ESCOBARI, M.E. **Sucesso Made in Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

SULL, D.N. **Revival of the Fittest: Why Good Companies go Bad and How Great Managers Remake them**. Boston: **Harvard Business School Press**, 2003..

\_\_\_\_\_. Three cultures of management: The key to organizational learning. **Sloan Management Review**, p. 9-20, 1996.

SUTTON, R.I.; STAW, B.M. O Que não é teoria. **Revista Administração de Empresas**, v. 43, n. 3, Jul./Ago., 2003.

TAYLOR, F.W. **Princípios de Administração Científica**. São Paulo, Atlas, 1966)

THIOLLENT, M. **Problemas de Metodologia**. In FLEURY, A.; VARGAS, N. (orgs.) **Organização do Trabalho**. São Paulo: Editora Atlas, 1983.

THOMPSON, J. D. **Organizations in Action** – Social science bases of administrative theory. New York: McGraw-Hill, 1967.

THORNHILL, S.; AMIT, R. Learning About Failure: Bankruptcy, firm age, and the Resource-Based View. **Organization Science**, v.14, n. 5, p. 497-509, 2003.

THUNNISSEN, Daniel P. **Propagating and Mitigating Uncertainty in the Design of Complex Multidisciplinary Systems**. Tese de Doutorado, California Institute of Technology, 2005.

TOLBERT, P. S.; ZUCKER, L. G. **The Institutionalizations of Institutional Theory**. In: CLEGG, S. R.; HARDY, C.; NORD, W. **Handbook of Organization Studies**. Londres: Sage Publications, 1996.

Truijens, O. **A Critical Review of the Resource-based View of the Firm**. PrimaVera Working Paper Series 2003-16, Dec., 2003. Disponível em: <http://primavera.fee.uva.nl/PDFdocs/2003-16.pdf>. Acessado em 20/1/2007.

TURNER, B.A.; PIDGEON, N.F. **Man-Made Disasters**, 2nd ed. Oxford: Butterworth-Heinemann, 1997.

TURNER, B.A. Causes of Disaster: Sloppy management. **British Journal of Management**. v. 5, p. 215-219, 1994.

VARGAS, Nilton. **Gênese e Difusão do Taylorismo** no Brasil. In **Ciências Sociais Hoje**. São Paulo: Cortez, 1985.

VEJA. São Paulo: Ed. Abril, 1 de agosto, 2007.

\_\_\_\_\_. São Paulo: Ed. Abril, 8 de agosto, 2007.

\_\_\_\_\_. São Paulo: Ed. Abril, 22 de agosto, 2007.

WADE, James B. **Social Movement Theory and the Evolution of New Organizational Forms** in Schoonhoven C.B e Romanelli, E. **The Entrepreneurship Dynamic: Origins of Entrepreneurship and the Evolution of Industries**. Stanford: Stanford University Press, 2001.

WEICK, K. E. Educational Organizations as Loosely Coupled Systems. **Administrative Science Quarterly**, v. 21, n. 1, Mar., p. 1-19, 1976.

WEITZ, E.; SHENHAAV, Y. A Longitudinal Analysis of Technical and Organizational Uncertainty in Management Theory. **Organization Studies**, Wntr, 2000.

WHETTEN, D.A. O Que Constitui uma Contribuição Teórica. **Revista de Administração de Empresas**, v. 43, n. 3, Jul./Set., 2003.

WILLIAMSON, O. E. **Markets and hierarchies**. New York, Free Press, 1975.

\_\_\_\_\_. Opportunism and its critics. **Managerial and Decisions Economics**, v.14, p. 97-107, 1993.

WOMACK, D. T.; JONES, D.T.; ROOS, D.; CARPENTER, D. **The Machine that Changed the World**. New York: Macmillan Publishing Company, 1990.

WOODWARD, D.G.; EDWARDS, P.; BIRKIN, F. Organizational Legitimacy and Stakeholder Information Provision. **British Journal of Management**. V. 7, p. 329-347, 1996.



WOODWARD, J. **Industrial Organizations: Theory and Practice**. Oxford: Oxford University Press, 1968.

World Migration 2003. **Managing Migration Challenges and Responses for People on the Move**. Genebra: International Organization for Migration, 2003.

YEGANEH, H.; SU, Z. Conceptual Foundations of Cultural Management Research. *International Journal of Cross Cultural Management*, v. 6, n. 3, p. 361-376, 2006.

YIN, R. K. **Estudo de Caso: Planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

YUTCHMAN, E. e SEASHORE, S. A system resource approach to organizational effectiveness. *American Sociological Review*. V. 32, p. 891-903, 1967.

ZARIFIAN, P. Valor, **Organização e Competência na Produção de Serviço**. In: SALERNO, M. S. **Relação de Serviço: Produção e Avaliação**. São Paulo, SENAC, 2001.

ZEEVALLOS, E.A. **La Importancia Estratégica de la Amazonia Sudamericana, el Caso del Proyecto Carretero de la Amazonía al Pacífico Cruzando los Andes**. Trabalho apresentado ao 48o. Congresso Internacional de Americanistas, Estocolmo/Uppsala, 4/7/94.