

# **Victor Gonçalves Arnaud**

# Governança de Tecnologia da Informação: em busca de alinhamento com a estratégia da organização

## Dissertação de Mestrado

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da PUC-RIO como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção.

Orientadora: Profa. Maria Ângela Campelo de Melo



## **Victor Gonçalves Arnaud**

# Governança de Tecnologia da Informação: em busca de alinhamento com a estratégia da organização

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia Industrial da PUC-Rio. Aprovada pela Comissão Examinadora abaixo assinada.

#### Prof. Maria Ângela Campelo de Melo Orientadora

Departamento de Engenharia Industrial - PUC-Rio

Prof. Antonio José Junqueira Botelho

Programa de Pós-Graduação em Metrologia, Qualidade e Inovação PUC-Rio

Prof. Carlos Augusto Caldas de Moraes

Universidade Cândido Mendes

Prof. Sílvio Hamacher

Departamento de Engenharia Industrial - PUC-Rio

Dra. Maria Fátima Ludovico de Almeida

Petrobras

Prof. José Eugenio Leal

Coordenador(a) Setorial do Centro Técnico Científico - PUC-Rio

Rio de Janeiro, 9 de março de 2007

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial do trabalho sem autorização da universidade, do autoro e da orientadora.

#### **Victor Gonçalves Arnaud**

Graduou-se em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Rio de Janeiro no ano de 2005. Especializou-se em Gestão de Projetos (SENAI-RJ / PMI) e Finanças (COPPEAD) e conquistou várias certificações profissionais de TI. Atuou inicialmente como analista em empresas prestadoras de serviços de TI para posteriormente atuar como consultor no setor.

#### Ficha Catalográfica

#### Arnaud, Victor Gonçalves

Governança de tecnologia da informação: em busca do alinhamento coma estratégia da organização / Victor Gonçalves Arnaud ; orientadora: Maria Ângela Campelo de Melo. – 2007.

165 f.: il. (col.); 30 cm

Dissertação (Mestrado em Engenharia Industrial)— Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

#### Inclui bibliografia

1. Engenharia Industrial – Teses. 2. Governança de tecnologia da informação. 3. Estratégia. 4. Alinhamento. I. Melo, Maria Ângela Campelo de. II. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Engenharia Industrial. III. Título.

CDD: 658.5

À minha família, por todo o apoio.

# **Agradecimentos**

Aos meus pais, meu irmão, meus avós e minha madrinha, pelos exemplos que direcionaram a minha vida pessoal, profissional e acadêmica.

À Professora Maria Angela, pela oportunidade de aprendizado e pela confiança no meu trabalho.

Aos professores do Departamento de Engenharia Industrial, por todo o conhecimento compartilhado.

Aos funcionários do Departamento de Engenharia Industrial, pelo atendimento, sempre excelente.

A todos meus amigos.

A Deus.

A CAPES, pelo apoio financeiro.

#### Resumo

Arnaud, Victor Gonçalves; Melo, Maria Ângela Campelo de (Orientadora). **Governança de Tecnologia da Informação: em busca do alinhamento com a estratégia da organização.** Rio de Janeiro, 2007. 165p. Dissertação de Mestrado – Departamento de Engenharia Industrial, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Inseridas em um ambiente turbulento, as organizações necessitam conhecer suas competências essenciais e capacidades organizacionais, e o seu papel no ambiente externo para sobreviver. Enquanto os ganhos da organização e sua demanda por TI aumentam, o investimento nos recursos de TI não cresce na mesma proporção, justificando a busca pela eficiência e a eficácia na sua O processo de Planejamento Estratégico deve considerar essa dinâmica e complexidade e, por isso, deve ser capaz de detectar os sinais fortes e fracos desse ambiente. A estratégia deve funcionar como diretriz para a governança de TI. Esse alinhamento deve ser estabelecido por meio de algumas iniciativas para estruturação que garantirão a gestão eficaz e eficiente desses recursos de TI. Para analisar esse alinhamento, discute-se aqui a estratégia e o planejamento estratégico nas organizações. São também apresentados os alicerces que devem ser construídos para o alinhamento da governança de TI com a estratégia. Com o intuito de analisar as observações feitas nessa fundamentação teórica sobre estruturação organizacional, um estudo de caso foi realizado em uma empresa prestadora de serviços de TI da região Sudeste do Brasil, resultado da fusão de outras duas. Após analisar a situação da organização em abril de 2006, um ano após a fusão, algumas iniciativas são planejadas e executadas com o objetivo de estruturar a organização para promover o alinhamento. O andamento de cada iniciativa e as mudanças estruturais que aconteceram até fevereiro de 2007 são analisados. De acordo com os resultados obtidos, as próximas etapas da estruturação são sugeridas.

#### Palavras-chave

Governança de Tecnologia da Informação, Estratégia.

#### **Abstract**

Arnaud, Victor Gonçalves. Melo, Maria Ângela Campelo de (Advisor). Aligning Information Technology Governance with Organization Strategy. Rio de Janeiro, 2007. 165p. MSc. Dissertation – Departamento de Engenharia Industrial, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Inserted in a turbulent environment, organizations need to know not only their core competencies and organizational capacities, but also their role in the external environment to survive. While revenue growth and the demand for IT are increasing, the IT budget increases in a lower rate, justifying the pursuit for effectiveness and efficiency. The strategic planning process must consider this dynamics and complexity and, therefore, must pay attention to the strong and weak signals from the environment. The strategy should work as a line of direction to the IT governance. This alignment must be established by some initiatives to build the organizational structure that will guarantee the effectiveness and efficiency pursued. To analyze this alignment, the organizational strategy and the organizational strategic planning are discussed. The foundations that must be built to establish the alignment between the IT governance and the organizational strategy are also discussed. To analyze the observations from the theoretical framework about the construction of the organizational structure, a case study was conducted in an information technology service provider which was created from the merger of two other information technology service providers from the southeast region of Brazil. After analyzing the organization's situation in April of 2006, some actions are planned and executed to structure the organization for the alignment. The follow-up of each initiative and the structural changes that happened until February 2007 are also discussed. Considering these, the following steps to build the organizational structure are suggested.

# Keywords

Information technology governance, Strategy.

# Sumário

1. Introdução	15
1.1. Definição do problema de pesquisa	18
1.2. Objetivos: geral e específicos	20
1.3. Metodologia	22
1.4. Estrutura da Dissertação	23
2. Estratégia e Planejamento Estratégico nas Organizações	25
2.1. Definições de Estratégia	26
2.1.1. Dimensões da Estratégia	37
2.2. Tipologia das Estratégias Contingenciais de Mudança	38
2.2.1. Racionalismo Compreensivo e Incrementalismo Disjunto	38
2.2.2. Planejamento Adaptativo	42
2.2.2.1. Conceituação Sinóptica: Planejamento Normativo	43
2.2.2.2. Mudanças Não-Sinópticas: Incrementalismo Articulado	45
2.2.3. Caracterização do ambiente	46
2.3. Conhecendo melhor o ambiente interno	52
2.3.1. Recursos, <i>capabilities</i> (capabilidades) e competências essenciais	52
2.3.2. Competências Essenciais e Capacidades Organizacionais	53
2.3.3. Estrutura VRIO: detectando as fontes de vantagem competitiva	55
2.4. Conhecendo melhor o ambiente externo	56
2.4.1. Visão Periférica: Sinais Fortes e Fracos	56
2.4.2. Cenários	59
2.5. Execução da Estratégia e Avaliação de Desempenho	62
2.6. Considerações	65
3. Governança de TI e a Estratégia da Organização: em busca d	0
alinhamento por meio da estruturação organizacional	68
3.1. Introdução	68
3.1.1. Evolução da percepção da função setor de TI nas organizações	71
3.1.2 Estruturação organizacional para o alinhamento	74
3.1.2.1. Modelo Operacional	74
3.1.2.2. Arquitetura	75
3.1.2.3. Mecanismos	76
3.2. Contribuição das melhores práticas e ferramentas de gestão n	a
estruturação organizacional	77
3.2.1. Desenvolvimento e Formatação dos Serviços	79
3.2.2. Engenharia de Processos de Negócio	81
3.2.2.1. A norma NBR ISSO 9001	88
3.2.3. ITIL: Information Technology Infrastructure Library	91
3.2.3.1. BS 15000 e ISO 20000	97
3.2.4. Sarbanes-Oxley e os controles e métricas de TI	98
3.2.4.1. Statement on Audit Standard 70 Service Organizations (SAS70)	99
3.2.4.2. Control Objectives for Information and Related Technologies	100
3.2.5. Gestão de Projetos: PMBOK e PRINCE2	105
3.2.5.1. PMBOK	105

3.2.5.2. PRINCE	111
3.3 Gestão de Pessoas e o Modelo de Negócios de uma organização	113
3.4. Integrando a Governança de TI com a estratégia da organização	116
4. Estudo de Caso	121
4.1. Apresentação da Organização	121
4.2. Situação Inicial	122
4.2.1. Estrutura Organizacional	123
4.3. Aplicação	126
4.3.1. Estratégia e o Planejamento Estratégico	128
4.3.1.1. Estratégia e o alinhamento dos colaboradores	129
4.3.2. Desenvolvendo e formatando o portifólio de produtos	132
4.3.3. Processos e certificações	136
4.3.3.1. NBR ISO 9001	138
4.3.3.2. ITIL e ISO 20000	141
4.3.3.3. Controles internos	144
4.3.4. Gestão de Projetos	146
4.3.5. Gestão de Pessoas e Inovação no Negócio	148
4.3.6. Próximos passos e últimas considerações	149
5. Considerações Finais	154
6. Referências bibliográficas	158
7. Bibliografia consultada	164

# Lista de Figuras

Figura 1 – Figura 1 – Fluxograma da Metodologia Geral de Pesquisa	23
Figura 2 – Escola de <i>Design</i> (extraída de Mintzberg <i>et al.</i> , 1998)	30
Figura 3 – Sistema de Planos sugerido pelo Stanford Research Institute	
(adaptado de Mintzberg et al., 1998)	31
Figura 4 – Integração entre formulação e análise da estratégia e sua	
implementação	36
Figura 5 – Mapeando o espaço de formação da estratégia (extraído de	
Mintzberg et al., 1998)	40
Figura 6 – Modelo para caracterização ambiental (Emery e Trist, 1965)	43
Figura 6 – Processo de planejamento normativo segundo Ozbekhan	44
Figura 7 – Modelo para caracterização ambiental (Emery e Trist, 1965)	47
Figura 8 – Estrutura de Estratégia de Andrews (Ghemawat, 2000)	50
Figura 9 – Modelo para caracterização ambiental (Austin, 1990)	51
Figura 10 – 'Vigilance Gap' (Day e Schoemaker, 2006. p.16)	57
Figura 11 – Balanço entre foco e visão periférica (Day e Schoemaker,	31
2006. p. 23)	58
Figura 12 – Formulação e Execução da Estratégia	66
Figura 13 – Estruturação e o alinhamento da governança de TI com a	00
estratégia da organização	69
Figura 14 – <i>Continuum</i> representando a transição da função da área de TI	09
na organização (segundo TSD e ICE, 2004)	72
	12
Figura 15 – Transição entre as opções de contribuição do setor de TI na	73
organização (segundo TSD e ICE, 2004)	13
Figura 16 – Preenchendo a lacuna existente entre a estratégia da	7.4
organização e a governança de TI	74
Figura 17 – Componentes do Diagrama de Serviços (retirado de Zeithaml	90
et al., 2003)	80
Figura 18 – Concepção e Implantação de processos de negócio (extraída de	0.2
PAIM, 2000)	82
Figura 19 – Os requisitos da NBR ISO 9001 divididos em seções (ABNT,	0.0
2000)	90
Figura 20 – Processos do modelo ITIL (biblioteca ITIL) e a função <i>Service</i>	0.0
Desk	93
Figura 21 – Os processos do modelo COBIT (adaptado de IT Governance	400
Institute, 2000)	102
Figura 22 – Escopo dos conhecimentos cobertos pelo PMI (2004)	106
Figura 23 – Fases do Projeto segundo o PMI (2004)	107
Figura 24 – Iniciação (extraído de PMI, 2004, p. 44)	107
Figura 25 – Planejamento (extraído de PMI, 2004, p. 47)	108
Figura 26 – Execução (extraído de PMI, 2004, p. 55)	109
Figura 27 – Controle (extraído de PMI, 2004, p. 60)	109
Figura 28 – Encerramento (extraído de PMI, 2004, p. 66)	110
Figura 29 - Utilização dos recursos nas fases do projeto segundo o PMI	
(2004)	110

Figura 30 – Custo da mudança em projetos de acordo com a fase em que se	
encontra segundo o PMI (2004)	111
Figura 31 – Processos, componentes e técnicas do modelo Prince2	
(extraído de OGC, 2005, p.19)	112
Figura 32 – Exemplo de uma rede social mapeada (segundo Parise, Cross e	
Davenport, 2006)	114
Figura 33 – Aumento nos custos de Pesquisa e Desenvolvimento (extraído	
de Chesbrough, 2007)	116
Figura 34 – Modelo para o alinhamento da estratégia da organização com a	
governança de TI	118
Figura 35 – Iniciativas para estruturação organizacional	127
Figura 36 – Formatando os módulos de serviços da organização	133
Figura 37 – Estrutura do sistema de gestão da qualidade da organização	139
Figura 38 – Responsabilidades e o modelo ITIL na organização	143

# Lista de Quadros

Quadro 1 – As dez escolas de pensamento estratégico (extraído de	27
Mintzberg et al, 1998)	
Quadro 2 – Tipologia das Estratégias Contingenciais de Mudança proposta	40
por Pava (extraído de Almeida e Melo, 2006)	
Quadro 3 – Classificação Ambiental segundo Trist (1965)7	48
Quadro 4 – Questões culturais que uma iniciativa de processos de negócio	
pode enfrentar (adaptado de Young, 2006)	87
Quadro 5 – Adaptação do modelo ITIL (segundo Taylor e Macfarlane,	
2005)	95
Quadro 6 – Processos e Domínios COBIT	103
Quadro 7 – Estrutura de documentos para as categorias de produtos do	
portifólio	134

### **Siglas**

#### **ABNT**

Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é o órgão responsável pela normalização técnica no país, fornecendo a base necessária ao desenvolvimento tecnológico brasileiro.

#### **BSC**

O BSC - Balanced Scorecard - visa essencialmente levar as estratégias para além do campo teórico e transformá-las em ação. Tal abordagem proporciona o gerenciamento da execução de estratégias e o monitoramento de resultados alcançados, o que gera informações relevantes para o processo decisório e favorece o aprendizado estratégico.

#### eSCM SP

O eSCM-SP (eSourcing Capability Model for Service Providers) é um modelo referência de reconhecimento internacional para as atividades de prestação de serviços apoiados por TI que dirige-se às questões críticas relacionadas ao sourcing. Os fornecedores de serviços apoiados por TI usam o eSCM-SP para determinar sistematicamente suas potencialidades existentes. O modelo é usado para a melhoria da organização, bem como para a certificação de sua capacidade de entrega. Os clientes usam o eSCM-SP como meio de comparar fornecedores de serviço durante seu processo de seleção. Um dos diferenciais deste novo modelo de referência em relação a outros modelos de qualidade que se focam no processo de entrega é a preocupação do eSCM com todo o processo de relacionamento existente entre comprador e provedor do serviço suportado por TI.

#### **ITIL**

Information Technology Infrastructure Library (ITIL) é uma biblioteca de boas práticas (do inglês best practices), de domínio público, desenvolvida no final dos anos 80 pela CCTA (Central Computer and Telecommunications Agency) e atualmente sob custódia da OGC (Office for Government Commerce) da Inglaterra. O ITIL é um conjunto de livros que busca promover a gestão com foco no cliente a na qualidade dos serviços de tecnologia da informação (TI). O ITIL endereça estruturas de processos para a gestão de uma organização de TI apresentando um conjunto compreensivo de processos e procedimentos gerenciais organizados em disciplinas com os quais uma organização pode fazer sua gestão tática e operacional em vista de alcançar o alinhamento estratégico com os negócios.

#### **ISO**

Organização Internacional para Padronização (International Organization for Standardization - ISO) é uma organização internacional constituída pelos centros de padronização/normalização de 148 países. A ISO aprova normas internacionais em todos os campos técnicos, exceto na electricidade e eletrônica.

#### **OGC**

Office of Government Commerce (ou somente OGC) é uma organização do governo do Reino Unido responsável por tarefas que aumentam a eficiência e efetividade de processos de negócio do governo.

#### **PMBOK**

Project Management Body of Knowledge (PMBOK) é um padrão de Gerência de Projetos desenvolvido pelo Project Management Institute (PMI). O PMBOK é largamente aceito por diversas indústrias como sendo o padrão de facto de Gerência de Projetos.

#### **PMI**

Estabelecido em 1969 e situado nos arredores da Filadélfia, Pensilvânia, Estados Unidos, o Project Management Institute (PMI) – Instituto de Gerenciamento de Projetofoi fundado por cinco voluntários. A comunidade americana da Pensilvânia emitiu artigos de empresas para PMI que resultaram na concretização oficial da organização. Durante aquele mesmo ano, o primeiro Simpósio e Seminário PMI foi realizado em Atlanta, Geórgia, Estados Unidos, obtendo uma audiência de 83 pessoas.

#### PRINCE2

O PRINCE2 é uma metodologia de gerenciamento de projetos (desenvolvida e disponibilizada pelo OGC) que pode ser aplicada para garantir que os projetos de melhoria sejam gerenciados sistematicamente. O PRINCE2 pode ser usado para aplicar bons conhecimentos de gerenciamento de projetos em um ambiente de operações para uma abordagem estruturada para implantações e/ou projetos de melhorias de serviços.

#### **SAS70**

A Demonstração de Modelos de Auditoria No. 70 (SAS 70) é uma norma de auditoria internacional que permite às empresas prestadoras de serviços a outras organizações fornecer um relato independente e confiável de suas práticas de controle interno. As auditorias SAS 70 são executadas por auditores independentes e resultam no relatório SAS 70 entregue pelo prestador de serviços aos seus clientes, para uso nos próprios processos de auditoria.

#### **SOX**

Lei americana, assinada em 30 de julho de 2002, pelos senadores Paul Sarbanes (Democrata de Maryland) e Michael Oxley (Republicano de Ohio).

A lei Sarbanes-Oxley, como foi chamada, foi apelidada carinhosamente de Sarbox ou ainda de SOX. Seu conjunto busca garantir a criação de mecanismos de auditoria e segurança confiáveis nas empresas, incluindo ainda regras para a criação de comitês e comissões encarregadas de supervisionar suas atividades e operações de modo a mitigar riscos aos negócios, evitar a ocorrência de fraudes, ou ter meios de identificar quando elas ocorrem, garantindo a transparencia na gestão das empresas.

#### <u>TCD</u>

Technology Services Development Group

#### <u>ICE</u>

Illinois CIO Exchange.

## Introdução

A dependência evidente dos negócios em relação à tecnologia cada vez mais complexa, novos sistemas e soluções, necessidades singulares das organizações, a busca pela eficiência operacional aliada a flexibilidade e agilidade, a responsabilidade legal e a necessidade de transparência perante as partes interessadas, e as mudanças constantes no ambiente externo são fatores, característicos do ambiente turbulento, que, além de aumentar a demanda por recursos de TI, afetarão diretamente as decisões relacionadas a esses recursos na organização.

Caso essas decisões sejam orientadas equivocadamente, sem alinhamento estratégico, recursos serão desperdiçados. Por isso, a estrutura organizacional e os mecanismos de governança de TI devem ser criados baseados na premissa de que a tecnologia da informação vem se tornando parte intrínseca e suporte indispensável do negócio para operação das modernas organizações e, por isso, seu alinhamento estratégico com os requisitos do negócio é não só esperado, como essencial para o sucesso.

Apesar do crescimento considerável do orçamento de TI nas organizações, constatado desde o início da década passada, segundo Gomolski e Rubin (2006), a variação desse orçamento não é diretamente proporcional à variação dos ganhos da organização.

Mesmo com a economia mundial, que passou por algumas crises recentes, apresentando, atualmente, melhores condições para o estabelecimento e a sobrevivência das organizações, é possível detectar uma desproporcionalidade na relação da variação do orçamento de TI com a variação dos ganhos da organização. Se há aumento nos ganhos, o orçamento de TI não aumenta na mesma proporção – geralmente o acréscimo não passa de 50% se comparado aos ganhos – e se há diminuição neles, a sensibilidade na variação do orçamento de TI é maior, ou seja, os cortes são relativamente maiores do que as perdas constatadas ou previstas.

Isso mostra que as organizações não estão aumentando o orçamento de TI de acordo com o crescimento do negócio. Mesmo assim, a demanda por recursos de TI mais sofisticados ou por novas soluções, continua aumentando. Mudanças e expansões da organização – como, por exemplo, fusões, aquisições e expansão para outros países - tornam o negócio e a tecnologia que o suporta cada vez mais complexos. Enquanto os custos com hardware diminuem, e por isso são menos significativos no orçamento, os custos com *software* são cada vez mais expressivos, assim como os custos com a mão de obra especializada.

Essa demanda crescente por TI, apesar do investimento limitado, torna necessário o alinhamento dos objetivos do setor de TI com os objetivos do negócio. As decisões de investimento devem considerar a estratégia da organização e sua estrutura.

O alinhamento estabelece uma melhor comunicação entre o setor de TI e os executivos da organização, buscando a eficiência na utilização dos recursos, que sempre deve considerar as prioridades estratégicas da organização.

Com o alinhamento, a organização torna-se mais ágil, possibilitando uma reação rápida a variações no ritmo de crescimento. Acredita-se ainda que, quando a organização está 'alinhada', a variação no investimento de TI se aproxima da proporcionalidade direta com os ganhos do negócio.

Entretanto, esse comportamento ainda não é comum nas organizações. Muitas organizações ainda apresentam uma gestão improvisada de TI, o que mostra a falta de alinhamento de uma área co-responsável pela eficiência e eficácia das demais áreas do negócio. Nessas organizações, o setor de TI ainda é visto como um centro de custos, uma 'caixa preta', em que se gasta muito dinheiro e os resultados não são diretamente mensuráveis.

Outras organizações, buscando a excelência dos serviços do setor de TI, começam a percebê-lo e tratá-lo de forma diferente: ele passa a contribuir para o sucesso do negócio como um centro de lucro, em que existe controle do que é investido e do retorno desse investimento. As organizações estão em fases diferentes dessa evolução no *continuum* centro de custos  $\rightarrow$  centro de lucro (movimento unidirecional).

Essa evolução só é possível com o alinhamento de TI ao negócio, com a governança de TI, transparente e efetiva, aliada a processos de negócio bem definidos. O *marketing* interno na organização, com o intuito de mostrar a

importância dessa estruturação para todos os setores que dependem de TI, também é um alicerce fundamental dessa evolução, pois vai ser o guia para a mudança cultural.

Hayes, Pisano, Upton e Wheelwright (2004) decompõem com sucesso os fatores da evolução das organizações, que competiam no contexto da 'velha economia' e agora competem em uma economia de 'informação intensiva', conhecida como 'nova economia', caracterizada pelo ambiente turbulento em que elas estão inseridas (Emery e Trist, 1965). Acredita-se que essa evolução contribuiu diretamente para a evolução na percepção da área de TI nas organizações.

Na 'velha economia' a organização era vista como um elemento isolado, seu objetivo básico era vender produtos ou serviços e a gestão só envolvia produtos e processos (que deveriam ser estáveis) e as ferramentas para essa gestão apresentavam limitações. As medidas de desempenho baseavam-se no custo unitário incremental do produto e na quantidade de produtos defeituosos, as ferramentas do Controle da Qualidade visavam à melhoria no desempenho e a arma essencial para competição era a diferenciação.

Na 'nova economia', a organização deve ser analisada em conjunto com outras organizações semi-independentes e o objetivo básico passa a ser o desenvolvimento de relações sustentáveis com consumidores, fornecedores e colaboradores.

Produtos complementares fornecidos por diferentes organizações são o foco da operação na organização moderna e, por isso, os processos da organização devem refletir uma flexibilidade, viabilizada pela TI, para adaptação não só no composto de produtos como também na rede de colaboração das organizações. Novas habilidades, como gestão de projetos, negociação, modelagem de incentivos e liderança, são necessárias para gestão desse novo tipo de operação. Com relação a desempenho, o custo da primeira unidade produzida torna-se um indicador importante e a qualidade é analisada não só pelo número de defeituosos, mas também pela facilidade de uso do produto. A melhoria no desempenho é obtida por meio do aprendizado contínuo nos projetos desenvolvidos e a competição agora considera a colaboração como fator crucial para o sucesso.

Esse tipo de ambiente, característico da 'nova economia', que apresenta mudanças constantes, pede que as organizações tratem sua estratégia como algo

que está se adaptando de maneira contínua ao ambiente externo e interno, com uma direção normativa. Segundo Melo (1987), as abordagens de Planejamento Adaptativo, que surgem como síntese do Racionalismo Compreensivo e do Incrementalismo Disjunto, metodologias de planejamento anteriormente adotadas, são tidas como as que melhor se adequam a esse ambiente.

Nenhum modelo, ou conjunto de melhores práticas e ferramentas de gestão solucionarão as questões de alinhamento efetivo da governança de TI a estratégia da organização, ao contrário do que alguns fornecedores dessas soluções alegam. É necessária a criação de uma estrutura que considere a realidade da organização em questão.

A área de TI da organização passa a ser vista, de maneira clara, como um dos principais responsáveis pelo desempenho do negócio. O alinhamento com os objetivos estratégicos da organização por meio de uma visão e uma linguagem unificada, presentes na estrutura da organização, integrando todos os seus setores torna-se cada vez mais necessário.

Além da busca contínua pela eficiência dos recursos de TI, também é possível, segundo Marwaha e Kuiken (2006), identificar a necessidade de transformar o setor de TI um facilitador de novos negócios, viabilizando decisões melhores e mais rápidas. Tarefa possível graças a esse processo de reestruturação nas organizações, também visto como "profissionalização" da área de TI por meio da transição do modo tático para o modo estratégico. Acredita-se que alinhar a governança de TI com a estratégia da organização não é uma tarefa simples, muitos menos automática.

# 1.1 Definição do problema de pesquisa

Partindo-se do pressuposto de que o alinhamento da estratégia da organização com a governança de TI não é trivial, e muito menos automático, considera-se que o desafio é descobrir de que maneira as empresas, inseridas em ambientes complexos e dinâmicos, poderão viabilizar esse alinhamento, buscando a utilização eficaz e eficiente dos seus recursos de TI.

Considerando-se que a estruturação organizacional é fator crítico para o sucesso desse alinhamento, torna-se necessário definir um modelo operacional e a

sua respectiva arquitetura organizacional que poderão ser implantados com o auxílio de iniciativas baseadas em melhores práticas e ferramentas de gestão já consagradas mundialmente.

Como assegurar, então, que esses elementos - modelo operacional, arquitetura organizacional e mecanismos implantados por iniciativas de gestão - influenciarão diretamente o alinhamento da estratégia da organização com a governança de TI? A literatura especializada não trata diretamente essa questão, havendo espaço, portanto, para o desenvolvimento de um modelo conceitual que amplie a visão ainda hoje predominante nas organizações inseridas em ambientes complexos e dinâmicos.

Nessa perspectiva, qual seria o potencial de contribuição dos conceitos e práticas do planejamento estratégico em geral e, mais especificamente, das abordagens de planejamento adaptativo, que tratam o planejamento como um processo contínuo de aprendizagem e podem dar uma importante contribuição para o desenvolvimento e a implantação de um novo modelo que integre a governança de TI com a estratégia da organização? Adicionalmente, como as melhores práticas e ferramentas de gestão, tais como normas ISO, ITIL, PMBOK, PRINCE2, SAS 70, COBIT, poderão dar suporte a essa integração?

O interesse e a motivação do autor em desenvolver e aplicar um modelo conceitual de governança de TI alinhada à estratégia da organização apóiam-se no fato de que a empresa para a qual trabalha encontra-se em regime de transição para o modo estratégico, oferecendo uma excelente oportunidade para desenvolver uma dissertação de mestrado direcionada para uma real necessidade da empresa. Ao longo de sua experiência profissional, o autor observou também que, em geral, o sucesso de empreendimentos foi influenciado pela formalização do processo de planejamento estratégico ou pela aplicação adequada de melhores práticas e ferramentas de gestão na organização, considerando suas idiossincrasias e peculiaridades.

Face ao exposto, a questão principal da dissertação é:

Que características deve ter um modelo de governança de TI alinhada à estratégia das organizações inseridas em ambientes complexos e dinâmicos, buscando-se a utilização eficaz e eficiente dos seus recursos de TI.

Tendo em vista a complexidade e a emergência do tema proposto, a dissertação busca responder também as seguintes questões:

- Qual o potencial de contribuição dos conceitos e práticas de planejamento estratégico e, mais particularmente, das abordagens de planejamento adaptativo para implantação do referido modelo em organizações que buscam alinhar a governança de TI a sua estratégia?
- A estruturação organizacional pode ser considerada fator crítico de sucesso para implantação do referido modelo?
- Como incorporar elementos das melhores práticas e ferramentas de gestão tais como normas ISO, ITIL, PMBOK, PRINCE2, SAS 70, COBIT, no processo de estruturação organizacional?
- É possível aplicar o referido modelo de governança de TI na organização na qual o autor trabalha? Em particular, quais os benefícios esperados com a estruturação organizacional baseada nas melhores práticas e ferramentas de gestão citados?

#### 1.2

#### Objetivos: geral e específicos

O objetivo geral desta dissertação é desenvolver e aplicar um modelo de governança de TI alinhada à estratégia das organizações inseridas em ambientes complexos e dinâmicos, buscando-se a utilização eficaz e eficiente dos seus recursos de TI.

Em termos específicos, a dissertação busca:

- Explorar as abordagens e modelos conceituais de planejamento estratégico e, mais particularmente, das abordagens de planejamento adaptativo, buscando identificar interfaces com o referencial teórico de governança de TI;
- Investigar a contribuição do referencial teórico de governança de TI para o desenvolvimento de um modelo de governança de TI alinhada à estratégia da organização, identificando os fatores críticos de sucesso para sua implantação;
- Identificar elementos das melhores práticas e ferramentas de gestão, tais como normas ISO, ITIL, PMBOK, PRINCE2, SAS 70, COBIT, que poderão ser utilizados como suporte na implantação do referido modelo;

- Aplicar o referido modelo de governança de TI na organização na qual o autor trabalha, avaliando os benefícios alcançados e as principais barreiras na implantação;
- Disponibilizar o modelo desenvolvido para auxiliar empresas que desejam alinhar a governança de TI com sua estratégia buscando a utilização eficaz e eficiente dos recursos de TI.

Dada a importância da gestão eficaz e eficiente dos recursos de TI da organização, visto que a variação no orçamento destinado a eles não acompanha o ritmo do crescimento do negócio, evidencia-se a necessidade alinhar as decisões relativas a TI com a estratégia da organização, pois não há espaço para ineficiência ou desperdícios. O modelo objeto da pesquisa vai ao encontro desta necessidade, contribuindo para a ampliação da base de conhecimento teórico nas áreas de governança de TI e planejamento estratégico.

Acredita-se que o desenvolvimento de um modelo de governança de TI alinhado com a estratégia da organização possa contribuir para o alcance da gestão eficaz e eficiente dos recursos de TI, enfrentando assim, de maneira consciente, as restrições de orçamento e outras limitações impostas pelo ambiente.

Ao desenvolver um modelo conceitual de governança de TI alinhado a estratégia da organização, esta dissertação busca suprir lacunas deixadas pelos consultores e acadêmicos que atuam no campo da administração estratégica e da governança de TI. Para suprir tais lacunas, tendo como pano de fundo o referencial teórico sobre os temas centrais da pesquisa, busca-se construir um modelo que integre o processo de planejamento estratégico a governança de TI na organização.

Após sua implantação e validação na organização escolhida, o modelo pode ser disponibilizado para auxiliar outras organizações que desejam alinhar a governança de TI com sua estratégia buscando a utilização eficaz e eficiente dos recursos de TI e principalmente para organizações que estão em fase de transição: do modo tático, em que a informalidade é característica marcante da estrutura da organização, para a formalidade, em que a estrutura da organização, formalmente definida, passa a ser fator crítico para o alinhamento das decisões.

#### 1.3

## Metodologia

Tomando como base a taxonomia apresenta por VERGARA (2000), que classifica a pesquisa quanto os fins e quanto aos meios, o autor classifica esta pesquisa como:

- Quanto aos fins: trata-se de uma pesquisa exploratória e intervencionista;
- Quanto aos meios: trata-se de pesquisa bibliográfica, pesquisa documental, estudo de caso e pesquisa-ação;

Considerando essa classificação, descrevem-se a seguir os métodos de investigação conforme os objetivos específicos:

- Pesquisa bibliográfica: permitirá explorar as abordagens e modelos conceituais de planejamento estratégico e, mais particularmente, das abordagens de planejamento adaptativo, buscando identificar interfaces com o referencial teórico de governança de TI;
- Pesquisa bibliográfica: permitirá investigar a contribuição do referencial teórico de governança de TI para o desenvolvimento de um modelo de governança de TI alinhada à estratégia da organização, identificando os fatores críticos de sucesso para sua implantação e identificar elementos das melhores práticas e ferramentas de gestão, tais como normas ISO, ITIL, PMBOK, PRINCE2, SAS 70, COBIT, que poderão ser utilizados como suporte na implantação do referido modelo;
- Pesquisa documental: permitirá o levantamento e posterior análise do histórico da organização e da sua situação no início da pesquisa (abril de 2006);
- Estudo de caso e pesquisa-ação: permitirá aplicar o referido modelo de governança de TI na organização na qual o autor trabalha, avaliando os benefícios alcançados e as principais barreiras na implantação.

Sendo assim, a representação gráfica do mapa geral da dissertação, em função das etapas do desenvolvimento da mesma (fluxograma da metodologia geral de pesquisa) é apresentada na figura 1.

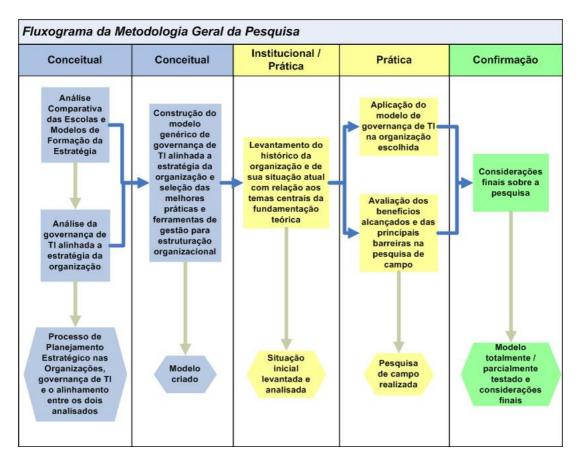


Figura 1 – Fluxograma da Metodologia Geral de Pesquisa

# 1.4 Estrutura da Dissertação

Apresenta-se aqui, sucintamente, como a dissertação está estruturada. São cinco capítulos, compreendendo esta introdução, dois capítulos de fundamentação teórica, um capítulo de estudo de caso, referente à implantação do modelo, e o último capítulo contendo as conclusões da pesquisa.

O Capítulo 2 trata da estratégia e do planejamento estratégico nas organizações, descrevendo a evolução das metodologias, ressaltando o planejamento adaptativo assim como seus antecedentes. Neste capítulo, discutese a importância da avaliação dos ambientes externo e interno, e da execução da estratégia com envolvimento dos colaboradores.

Já no Capítulo 3, busca-se explorar o referencial teórico de governança de TI, evidenciando-se as lacunas com relação ao seu alinhamento à estratégia da organização. Identificam-se os fatores críticos de sucesso para o alinhamento da governança de TI a estratégia da organização destacando-se a importância da estruturação organizacional, como principal fator crítico para esse alinhamento. Discute-se a contribuição das melhores práticas e ferramentas de gestão na estruturação organizacional. Fecha-se o Capítulo 3, propondo-se um modelo de conceitual que integra elementos do referencial teórico de planejamento estratégico – discutido no Capítulo 2 – com as bases conceituais e práticas de governança de TI.

Na seqüência, o Capítulo 4 apresenta os resultados da aplicação do referido modelo de governança de TI na organização na qual o autor trabalha, no formato de estudo de caso, avaliando-se os benefícios alcançados e as principais barreiras na sua implantação. O estudo de caso encontra-se dividido em duas partes: a primeira com o mapeamento da situação atual da empresa estudada relativo aos tópicos da fundamentação teórica. A segunda parte trata da análise da aplicação de iniciativas, *frameworks* ou sistemas para implantar efetivamente a Governança de TI na organização, aperfeiçoar o alinhamento estratégico dessa governança e da mudança cultural na organização, de acordo com a fundamentação teórica.

O último Capítulo trata das considerações finais da dissertação com possíveis desdobramentos dos assuntos estudados, considerando novas publicações lançadas durante a produção dessa dissertação – publicações essas que não foram consideradas na fundamentação teórica - e novas linhas de pesquisa nos centros de referência em Estratégia e Governança de Tecnologia da Informação.

## Estratégia e Planejamento Estratégico nas Organizações

Para construir uma base crítica sólida para análise da estratégia e do processo de planejamento estratégico em organizações inseridas em ambientes turbulentos, o autor buscou reunir os principais conceitos com que teve contato em sua vida profissional e acadêmica. Pode-se constatar que, em alguns momentos, o sucesso de uma iniciativa dependeu de um desses conceitos aplicados na organização, considerando suas idiossincrasias, ou o insucesso dependeu da falta de aplicação deles.

Segundo Hambrick (1980), a estratégia é um conceito multidimensional e situacional. Por isso, as principais definições de estratégia são analisadas, e posteriormente, as dimensões das decisões estratégicas são identificadas, segundo Fréry (2006), para diferenciar uma decisão tática de uma decisão estratégica.

A evolução dialética histórica do planejamento estratégico também é discutida, de acordo com a classificação proposta por Pava (1980). O Racionalismo Compreensivo (tese) e o Incrementalismo Disjunto (antítese) são apresentados para introduzir os fundamentos do Planejamento Adaptativo (síntese) e suas duas linhas de pensamento: conceituação sinóptica e formulação aberta.

Considerando essa abordagem de planejamento, a importância da caracterização ambiental – interna e externa - é discutida. Como ponto crítico da caracterização do ambiente interno, o autor analisa a identificação e desenvolvimento dos recursos da organização (Barney e Hesterly, 2005), das competências essenciais (Hamel e Prahalad, 1990) e capacidades organizacionais (Chakravarthy, 1997).

Na caracterização do ambiente externo, a habilidade definida como visão periférica, segundo Day e Schoemaker (2006), para detecção de sinais fortes e fracos de possíveis mudanças recebe atenção especial. Não é suficiente para uma organização, que atua em ambiente turbulento, conseguir apenas mapeá-lo. É necessário também desenvolver a habilidade de detectar os sinais, fortes e fracos, que podem determinar o sucesso ou o fracasso dessa organização.

Com um entendimento da organização, incluindo seus diferenciais, do ambiente em que ela está inserida e do processo de planejamento estratégico, a construção de cenários é apresentada, para possibilitar a preparação da organização para possíveis futuros (mapeamento das incertezas).

Algumas considerações sobre a implantação do processo de planejamento estratégico - em que a organização busca e administra os recursos necessários para a execução da estratégia - e no monitoramento desse processo (com os indicadores certos) são analisadas.

# 2.1 Definições de Estratégia

A palavra *estratégia*, do grego *strategía*, adotada inicialmente na área militar, foi definida como a arte de planejar e executar movimentos e operações de recursos militares, visando alcançar ou manter posições relativas e potenciais bélicos favoráveis a futuras ações táticas sobre determinados objetivos, segundo Ferreira (1999). Essa definição tradicional mostra a necessidade da gestão dos recursos disponíveis, de maneira eficiente, para alcançar determinados objetivos e também apresenta a necessidade do estabelecimento de diretrizes para nortear as decisões em todos os níveis da organização, considerando o ambiente.

Posteriormente, a idéia, com as devidas adaptações - sendo a principal a consideração de um processo integrado de formulação e implementação da estratégia - foi adotada também nas organizações sem fins militares, principalmente nas empresas públicas e privadas (com abordagens diversas).

Para analisar as diferentes abordagens do conceito da estratégia, Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (1998) identificam dez escolas de pensamento estratégico, cada uma com suas peculiaridades, apresentadas no quadro 1. Assim como Mintzberg *et al.* (1998), o autor acredita que essas escolas representam diferentes fases ou aspectos no pensamento estratégico e que podem coexistir em uma organização.

Ao identificar as dez diferentes escolas de pensamento estratégico, é possível perceber três diferentes perfis de comportamento que guiam essas escolas: prescritivo, descritivo ou integrador.

Quadro 1 – As dez escolas de pensamento estratégico (extraído de Mintzberg et al, 1998)

	ESCOLA	DESIGN	PLANEJAMENTO	POSICIONAMENTO	ESPÍRITO EMPREENDEDOR	COGNITIVA
FUNDAMENTOS TEÓRICOS	Autores	P. Selznick seguido de K.R. Andrews	H.I. Ansoff	Obras da Purdue University (D.E. Schendel, K.J. Hatten) e com destaque de M.E. Porter	J.A. Schumpeter, A.H. Cole e outros economistas	H.A. Simon e J.G. March
	Disciplina Base	Nenhuma (metáfora arquitetônica).	Algumas associações ao planejamento urbano, teoria dos sistemas e cibernética.	Economia (organização industrial) e história militar.	Nenhuma (embora obras iniciais venham de economistas).	Psicologia (cognitiva).
	Campeões	Professores de Estudos de Casos (sobretudo da Universidade de Harvard), amantes da liderança – principalmente nos Estados Unidos.	Gestores "profissionais", MBA, especialistas empresariais (sobretudo em finanças), consultores e controllers governamentais - em especial em França e nos Estados Unidos.	Como na escola do planejamento, especialistas empresariais particularmente analíticos, boutiques de consultoria e autores militares – particularmente nos Estados Unidos.	Imprensa de negócios popular, individualistas, pequenos empresários por todo o lado, com mais força na América Latina e entre chineses da diáspora.	Os que possuem um pendor psicológico - pessimistas de um lado, otimistas do outro.
J. S.	Mensagem pretendida	Adaptar-se	Formalizar	Analisar	Prever	Lidar com o assunto ou criar
	Mensagem atendida	Pensar (a formação da estratégia como estudo de caso).	Programar (em vez de formular).	Calcular (em vez de criar ou comprometer-se).	Centralizar (e depois esperar).	Preocupar-se (não sendo capaz de lidar com a situação).
	Palavras-chave	Congruência, competência distintiva, vantagem competitiva, realização.	Programa, orçamento, esquema, cenário.	Estratégia genérica, análise da concorrência, curva de experiência.	Golpe de audácia, visão, perspicácia.	Staff, ambiente, conceito, percepção, interpretação, estilo cognitivo.
	Estratégia	Perspectiva planejada, única.	Divisão em subestratégia e programas.	Posições genéricas planejadas (concorrência).	Pessoal, perspectiva única (visão), nicho.	Perspectiva intelectual (conceito de indivíduo).
CONTEÚDO, PROCESSO	Processo Básico	Cerebral, simples; informal, crítico, deliberado (prescritivo)	Formal, subdividido, deliberado (prescritivo)	Analítico, sistemático, deliberado (prescritivo).	Visionário, intuitivo, deliberado (descritivo).	Mental, emergente (inovador ou com conteúdo descritivo).
	Mudança	Ocasional, quântica	Periódica, por incrementos	Fragmentada, freqüente	Ocasional, oportunista, revolucionária	Pouco freqüente (rejeitada o construída mentalmente)
	Organização	Ordenada	Estruturada, Subdividida	Fonte de vantagens competitivas ou acessórias	Maleável, simples	Acessória
DNO	Liderança	Dominadora, crítica	Atenta para os procedimentos	Atenta para análises	Dominadora, intuitiva	Fonte de conscientização passiva ou crítica
0	Ambiente	Prático	Que consente	Que consente se for compreendido	Manobrável, cheio de nichos	Inovador ou construído

Quadro 1 cont. – As dez escolas de pensamento estratégico (extraído de Mintzberg et al, 1998)

		APRENDIZADO	PODER	CULTURAL	AMBIENTAL	CONFIGURAÇÃO
FUNDAMENTOS TEÓRICOS	Autores	C.E. Lindblom, R.M. Cyert e J.G. March, K.E. Weick, J.B. Quinn e C.K. Prahalad e G. Hamel	G.T. Allison (micro), J. Pfeffer e G.R. Salancik, e W.G. Astley (macro)	E. Rhenman e R. Normann, na Suécia. Nenhuma outra fonte óbvia.	M.T. Hannan e J. Freeman. Teóricos da Contingência (e.g., D.S. Pugh e outros)	A.D. Chandler, grupo universitário McGill (H. Mintzberg, D. Miller e outros), R.E. Miles e C.C. Snow
	Disciplina Base	Algumas ligações periféricas à teoria da aprendizagem na psicologia e educação. Teoria do caos em matemática.	Ciência política	Antropologia	Biologia	História
	Campeões	Pessoas inclinadas para a experimentação, ambigüidade, adaptabilidade – em especial no Japão e na Escandinávia.	Pessoas que gostam de poder, política e conspiração – especialmente em França.	Pessoas que gostam do social, espiritual, coletivo – especialmente na Escandinávia e no Japão.	Ecologia da população, alguns teóricos da organização, dissidentes e positivistas em geral – em especial nos países anglo-saxônicos.	Integradores em geral, bem como agentes da mudança. Configuração - popular nos Países Baixos. Transformação - popular nos Estados Unidos.
FUND	Mensagem pretendida	Aprender	Promover	Unir-se	Reagir	Integrar, transformar
_	Mensagem atingida	Jogar (mais do que perseguir)	Reunir (mais do que compartilhar)	Perpetuar	Capitular (em vez de enfrentar)	Revolucionar (ao invés de se adaptar)
	Palavras-chave	Incrementos, estratégia emergente, criação de sentido, espírito empreendedor, competência básica.	Discussão sobre preços, conflito, coalizão, jogo político, estratégia coletiva, rede, aliança.	Valores, crenças, mitos, cultura, ideologia, simbolismo.	Adaptação, contingência, seleção, complexidade, nicho.	Configuração, etapa, ciclo de vida, transformação, revolução, reviravolta, revitalização.
	Estratégia	Por esquemas, única.	Posições e esquemas políticos e cooperativos, abertura ou segredo.	Perspectiva coletiva, única.	Posições específicas (nichos), genérica.	Uma das anteriores, dependendo do contexto.
CESSO	Processo Básico	Emergente, informal, desordenado (descritivo)	Conflitante, agressivo, desordenado, emergente (micro), deliberado (macro)	Ideológico, contido, coletivo, deliberado (descritivo)	Passivo, imposto, emergente (descritivo)	Integrador, episódico, ordenado, descritivo
), PR(	Mudança	Contínua, por incrementos ou fragmentada	Freqüente, fragmentada	Rara (resistência ideológica)	Rara e quântica (ecologia), fragmentada	Ocasional e revolucionária
CONTEÚDO, PROCESSO	Organização	Eclética, flexível	Conflitante, desalinhada (micro); agressiva, facilitando o controle (macro)	Normativa, coerente	Que consente, simples	Mutante
8	Liderança	Atenta ao aprendizado	Fraca (micro); indeterminada (macro)	Simbólica	Sem poder	O agente de mudança, além dos outros
	Ambiente	Complicado, imprevisível	Contestação (micro); conciliação (macro)	Acessório	Exigente	Um dos anteriores

As escolas de natureza prescritiva — Escola de *Design*, Escola de Planejamento e Escola de Posicionamento — têm uma preocupação maior em determinar como a estratégia deve ser formulada em detrimento do que acontece no dia-a-dia da organização. As descritivas — Escola Empreendedora, Escola Cognitiva, Escola de Aprendizado, Escola do Poder, Escola Cultural e Escola Ambiental — têm uma preocupação maior na percepção de como estratégias se formam de fato, em detrimento da prescrição. O perfil integrador, da Escola de Configuração, combina elementos das outras, tratando da formulação das estratégias, do seu conteúdo, da estrutura organizacional e o ambiente.

Em uma análise mais detalhada, Mintzberg *et al.* (1998) identificam os "cinco P's da estratégia": Plano, padrão, posição, perspectiva e *plot* (trama). A Estratégia como um Plano é a estratégia pretendida – uma direção, um curso de ação para o futuro. A Estratégia como Padrão consiste basicamente na identificação de um comportamento consistente de comportamento ao longo do tempo – estratégia realizada. A Estratégia como Posição consiste na localização de determinados produtos em determinados mercados. A Estratégia como Perspectiva trata da maneira fundamental que uma organização tem para fazer as coisas. E a Estratégia como Trama consiste em 'manobras' específicas para enganar um oponente ou concorrente (nesses casos a verdadeira estratégia costuma ser a ameaça e não a estratégia em si).

A Escola de *Design*, a primeira das dez escolas definidas por Mintberg *et al.* (1998), estabelece que a formação da estratégia é um processo deliberado do pensamento consciente e a responsabilidade por esse controle e essa percepção são do executivo principal. O modelo de formação da estratégia deve ser mantido simples e informal, e as estratégias devem ser únicas: as melhores resultam de um processo de *design* individual.

O processo de *design* está completo quando as estratégias parecem plenamente formuladas como perspectiva. Essas estratégias devem ser explícitas. Assim, precisam ser mantidas simples, pois somente depois que essas estratégias únicas, desenvolvidas, explícitas e simples são totalmente formuladas é que elas podem ser implementadas (figura 2).

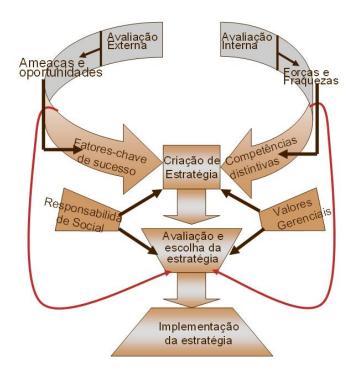


Figura 2 – Escola de *Design* (extraída de Mintzberg *et al.*, 1998)

A Escola de Planejamento estabelece que as estratégias são resultado de um processo controlado e consciente de planejamento formal, decomposto em etapas distintas, cada uma delineada por *checklists* e apoiada por técnicas. A responsabilidade por todo o processo está, em princípio, com o executivo principal e na prática, a responsabilidade pela execução está com os planejadores.

As estratégias surgem prontas desse processo, como no 'Sistema de Planos' proposto pelo Stanford Research Institute (figura 3), devendo ser explicitadas para que possam ser implementadas por meio da atenção detalhada a objetivos, orçamentos, programas e planos operacionais de vários tipos. Uma organização tem que ser capaz de prever o curso de seu ambiente, controlá-lo ou simplesmente supor sua estabilidade.

A Escola de Posicionamento defende que estratégias são posições genéricas, especificamente comuns e identificáveis no mercado, que é econômico e competitivo. O processo de formação de Estratégia é, portanto, de seleção dessas posições genéricas com base em dados analíticos. Os analistas desempenham um papel importante nesse processo, passando os resultados de seus cálculos aos gerentes que oficialmente controlam as opções. Assim, as estratégias saem desse processo totalmente desenvolvidas para serem articuladas e

implementadas. A estrutura do mercado dirige as estratégias posicionais deliberadas, as quais dirigem a estrutura organizacional.

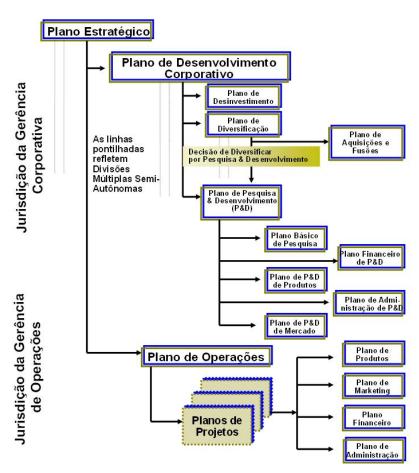


Figura 3 – Sistema de Planos sugerido pelo Stanford Research Institute (adaptado de Mintzberg *et al.*, 1998)

A Escola Empreendedora defende que a estratégia existe na mente do líder como perspectiva, especificamente um senso de direção em longo prazo, uma visão do futuro da organização. O processo de formação da estratégia é, na melhor das hipóteses, semi-consciente, enraizado na experiência e na intuição do líder, quer ele crie a estratégia ou a adote de outros e a interiorize. O líder promove a visão de forma decidida, até mesmo obsessiva, mantendo controle pessoal da implementação para ser capaz de reformular aspectos específicos, caso necessário.

Portanto, a visão estratégica é maleável, e, assim, a estratégia empreendedora tende a ser deliberada e emergente - deliberada na visão global e emergente na maneira pela qual os detalhes da visão se desdobram. A

organização é igualmente maleável, uma estrutura simples e sensível às diretivas do líder. Muitos procedimentos e relacionamentos de poder são suspensos para conceder ao líder visionário uma ampla liberdade de manobra. A estratégia empreendedora procura assumir posições no mercado para proteção contra as forças da concorrência direta.

A Escola Cognitiva concorda que a formação de estratégia é um processo cognitivo que tem lugar na mente do estrategista. Assim sendo, as estratégias emergem como perspectivas — na forma de conceitos, mapas, esquemas e molduras — que dão formas às maneiras pelas quais as pessoas lidam com informações vindas do ambiente. Essas informações, de acordo com a ala 'objetiva' desta escola, fluem através de todos os tipos de filtros deturpadores, antes de serem decodificados pelos mapas cognitivos, ou, de acordo com a ala 'subjetiva', são meramente interpretações do mundo que existe somente em termos de como é percebido. Em outras palavras, o mundo percebido pode ser modelado, emoldurado e construído.

Como conceito, as estratégias são difíceis de realizar em primeiro lugar. Quando são realizadas, ficam consideravelmente abaixo do ponto ótimo e, subsequentemente, são difíceis de mudar quando não mais são viáveis.

A Escola de Aprendizado identifica que a natureza complexa e imprevisível do ambiente da organização, muitas vezes associada à difusão de bases de conhecimento necessárias à estratégia, impede o controle deliberado. A formação de estratégia precisa, acima de tudo, assumir a forma de um processo de aprendizado ao longo do tempo, no qual, limite, formulação e implementação tornam-se indistinguíveis. Embora o líder também deva aprender, e às vezes, pode ser o principal aprendiz, em geral é o sistema coletivo que aprende: na maior parte das organizações há muitos estrategistas em potencial.

Este aprendizado acontece de forma emergente, pelo comportamento que estimula o pensamento retrospectivo para que se possa compreender a ação. Assim, o papel da liderança passa a ser de não preconceber estratégias deliberadas, mas de gerenciar o processo de aprendizado estratégico pelo qual novas estratégias podem emergir. Dessa forma, as estratégias aparecem primeiro, como padrões do passado, mais tarde como planos para o futuro e, finalmente, como perspectiva para guiar o comportamento geral.

A Escola do Poder defende que a formação de estratégia é moldada por poder e política, seja como um processo dentro da organização ou como o comportamento da própria organização em seu ambiente externo. As estratégias que podem resultar desse processo tendem a ser emergentes e assumem mais a forma de posições do que de perspectivas.

O poder micro vê a formação de estratégia como a interação, por meio de persuasão, barganha e, às vezes, confronto direto, na forma de jogos políticos, entre interesses estreitos e coalizões inconstantes, em que nenhum predomina por um período significativo. O poder macro vê a organização como promovendo seu próprio bem-estar, por controle ou cooperação com outras organizações, por meio do uso de manobras estratégicas bem como de estratégias coletivas em várias espécies de redes e alianças.

Segundo a Escola Cultural, a formação de estratégia é um processo de interação social, baseado nas crenças e interpretações comuns aos membros de uma organização. Um indivíduo adquire essas crenças por meio de um processo de aculturação ou socialização, o qual é em grande parte tácito e não verbal, embora seja, às vezes, reforçado por uma doutrinação mais formal. Portanto, os membros de uma organização podem descrever apenas parcialmente as crenças que sustentam sua cultura, ao passo que as origens e explicações podem permanecer obscuras.

Em conseqüência disso, a estratégia assume a forma de uma perspectiva acima de tudo, enraizada em intenções coletivas - não necessariamente explicadas - e refletida nos padrões pelos quais os recursos ou capacidades da organização são protegidos e usados para sua vantagem competitiva. Portanto, a estratégia é descrita como deliberada, mesmo que não seja plenamente consciente. A cultura e, em especial, a ideologia não encorajam tanto as mudanças estratégicas quanto a perpetuação da estratégia existente - na melhor das hipóteses, elas tendem a promover mudanças de posição dentro da perspectiva estratégica global da organização.

A Escola Ambiental identifica que o ambiente, apresentando-se à organização como um conjunto de forças gerais, é o agente central no processo de geração de estratégia. A organização deve responder a essas forças, ou será eliminada.

Assim, a liderança torna-se um elemento passivo para fins de ler o ambiente e garantir uma adaptação adequada pela organização. As organizações acabam se agrupando em nichos distintos do tipo ecológico, posições nas quais permanecem até que os recursos se tornem escassos ou as condições demasiado hostis.

Os defensores da Escola de Configuração acreditam que, na maior parte das vezes, uma organização pode ser descrita em termos de algum tipo de configuração estável de suas características: para um determinado período de tempo, ela adota uma forma de estrutura adequada a um determinado tipo de contexto, o que faz com que ela se engaje em determinados comportamentos que dão origem a um conjunto de estratégias.

Esses períodos de estabilidade são ocasionalmente interrompidos por algum processo de transformação — um salto quântico para outra configuração. Esses estados sucessivos de configuração e períodos de transformação podem se ordenar ao longo do tempo em seqüências padronizadas, por exemplo, descrevendo ciclos de vida de organizações. Portanto, a chave para a administração estratégica é sustentar a estabilidade ou, no mínimo, mudanças estratégicas adaptáveis na maior parte do tempo e, principalmente, reconhecer periodicamente a necessidade de transformação e ser capaz de gerenciar esses processos de ruptura sem destruir a organização.

Assim sendo, o processo de geração de estratégia pode ser de concepção conceitual ou planejamento formal, análise sistemática ou visão estratégica, aprendizado cooperativo ou politicagem competitiva, focalizando conhecimento individual, socialização coletiva ou a simples resposta às forças do ambiente. Entretanto, cada um deve ser encontrado em seu próprio tempo e contexto. Em outras palavras, as próprias escolas de pensamento sobre formação de estratégia representam configurações particulares. As estratégias resultantes assumem a forma de planos e padrões, posições ou perspectivas ou meios de iludir; porém, mais uma vez, cada um a seu tempo e adequado à situação.

Analisando a história e as definições das escolas, percebe-se que os anos 60 e o início dos anos 70 testemunharam a ascensão de várias delas. Para auxiliar os executivos na tomada de decisões estratégicas eficientes, as empresas de consultoria aproveitaram a base do conhecimento existente nos meios acadêmicos. E apesar da palavra estratégia ter se transformado em termo comum na linguagem

de negócios dos anos 60, ela continua sendo objeto de uma ampla gama de definições e interpretações (Giovinazzo, 2003).

Para Ansoff (1991), da escola de Planejamento, a estratégia diz respeito basicamente à utilização dos diversos recursos empresariais – humanos, técnicos e financeiros – que estão à disposição do empresário. Portanto, ao adotar uma estratégia, o empresário deve analisar a sua organização e o ambiente no qual está inserida, com o intuito de estabelecer quais são os caminhos, os cursos e os programas de ação que devem ser seguidos para alcançar os objetivos, previamente definidos, pela empresa.

Segundo Chandler (1972) e Minztberg (1984), da escola de Configuração, a estratégia de uma organização pode ser formulada intencionalmente, ou pode emergir inconscientemente, definindo um padrão de comportamento por um determinado tempo. Esses autores definem estratégia como um padrão em um conjunto de decisões, ou seja, uma consistência em comportamento ao longo do tempo.

Porter (1986), da Escola de Posicionamento, define estratégia como fazer as coisas diferentes de seus concorrentes ou a mesma coisa que seus concorrentes, mas proporcionando maior valor agregado para os consumidores - estratégia não corresponde simplesmente à eficiência ou eficácia operacional.

Analisando as principais definições de estratégia apresentadas nas dez escolas de pensamento estratégico, é possível perceber algumas características de convergência, assim como outras de divergência, acredita o autor.

É possível destacar, como aspectos convergentes, o entendimento da importância da relação da organização com o ambiente externo, a importância das decisões estratégicas para o futuro da organização e a existência de uma estratégia, implícita ou explícita, que guia o comportamento da organização.

As divergências começam com a idéia de separação da formulação e implementação da estratégia, seguindo o conceito militar. Mintzberg *et al.* (1998) defendem que, em uma extremidade do *continuum* 'integração formulação-implementação', a formulação e a implementação da estratégia estão completamente entrelaçadas (Escola de Aprendizado). Na outra extremidade, das escolas prescritivas, a implementação só ocorre após uma formulação consistente da estratégia.

A ênfase dada a certos aspectos também apresenta diferenciação. Ansoff (1991) valoriza a definição de regras de decisão em condições de desconhecimento parcial. Barney e Hesterly (2005) dão maior atenção aos recursos e suas relações na organização para obtenção da vantagem competitiva. Porter (1986) prega que a indústria e o posicionamento relativo da organização em relação à concorrência são fundamentais. Mintzberg (2005) destaca a diferença entre estratégia planejada, estratégia emergente e estratégia realizada.

Neste trabalho, considera-se que estratégia é a forma de influenciar o futuro da organização enquanto se administra o seu presente, em um ambiente complexo e dinâmico, baseando-se no conhecimento significativo da organização (recursos e estrutura interna), e do ambiente externo. Essa definição, que considera os recursos da organização, suas competências essenciais e capacidades organizacionais, a análise de cenários e a visão periférica, têm, explicitamente, características das escolas de *Design*, de Aprendizado, Cultural, de Planejamento, de Configuração, de Posicionamento e da Ambiental.

O autor também considera que não é possível separar a formulação da implementação da estratégia e, por isso, defende que todos os aspectos dessa definição de estratégia são trabalhados de forma integrada, sem divisão clara das duas 'fases', como mostra a figura 4. Existe uma troca de informação constante entre as duas para constante revisão dos objetivos e ações da organização. Considerando o *continuum* 'integração formulação-implementação', essa definição se aproxima da extremidade da Escola de Aprendizado.

# Planejamento Estratégico

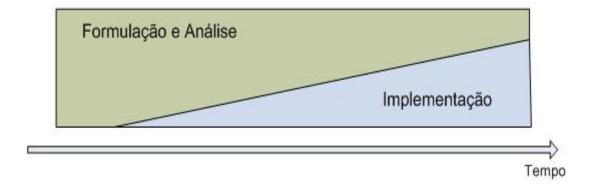


Figura 4 – Integração entre formulação e análise da estratégia e sua implementação

Para formular e implementar estratégias com essas características, o Planejamento Adaptativo, apresentado no item 2.2.2, será considerado, pois apresenta essa característica de integração.

É importante ressaltar que a adoção de uma metodologia específica de planejamento estratégico, baseada no sucesso de outras organizações, do mesmo setor ou de setores diferentes, não implica o sucesso. Outros fatores estão envolvidos na determinação do sucesso da organização: combinação de diferentes metodologias de planejamento estratégico, estrutura interna da organização, condições do ambiente externo, disponibilidade de informação, capacidade de processamento dessas informações para transformá-las em conhecimento, governança de tecnologia da informação, e as idiossincrasias que dificilmente se repetem devido à interação das diversas variáveis nesse sistema heterogêneo. A metodologia adotada ou adaptada deve tornar a organização capaz de reagir aos estímulos de ambiente, agindo de maneira reativa e pró-ativa, e também deve tornar clara a diferenciação das decisões estratégicas das operacionais.

### 2.1.1 Dimensões da Estratégia

A pluralidade de definições de estratégia é agravada pela dificuldade, em alguns momentos, de se estabelecer em uma organização quais decisões são estratégicas e quais são operacionais, segundo Fréry (2006).

As decisões estratégicas consideram três questões organizacionais: definição ou modificação do processo de criação de valor, prevenção ou emprego da imitação e a redefinição do perímetro de atuação da organização (Fréry, 2006). Quando nenhuma ou apenas uma dessas dimensões é afetada, os tomadores de decisão não devem considerar a questão como estratégica. Questões estratégicas influenciam essas três dimensões.

O objetivo principal da estratégia de uma organização deve ser a sustentação do processo de criação de valor. Atenção especial também deve ser dada à definição de como compartilhar os ganhos com os envolvidos. Os tomadores de decisão devem considerar o *trade-off* entre o valor das decisões para o acionista, a satisfação do consumidor, a responsabilidade social corporativa

e a maximização do lucro. O autor acredita que os colaboradores da organização também deveriam ser considerados nesse *trade-off* identificado por Fréry.

As decisões tomadas podem ser classificadas em um *continuum* com eficiência (curto prazo) em um extremo e eficácia (foco na missão) no outro extremo e esse *continuum* deve ser considerado em conjunto com o *trade-off* envolvido. Ainda nessa dimensão de valor, Fréry ressalta que corte de custos (eficiência operacional) não deve ser o foco da estratégia de uma organização, pois não significa vantagem competitiva no longo prazo.

A imitação é outra dimensão que deve ser considerada em decisões estratégicas de uma organização. A habilidade de ser único precisa ser desenvolvida para garantir a sustentabilidade do sucesso de uma organização.

Atualmente, políticas gerenciais flexíveis, que incentivam a variedade e idéias divergentes, são um diferencial entre as organizações que alcançam e as que não alcançam o sucesso. Soluções baseadas em normas ou boas práticas do mercado podem servir como fundamento - requisito básico - para a criação dessas políticas.

A terceira dimensão que deve ser considerada no planejamento estratégico é o perímetro da organização – seu escopo de atuação. Decisões como diversificação do portifólio de produtos ou serviços, terceirização, integração vertical, posicionamento e busca por novos mercados. Essas decisões podem significar uma movimentação da organização na cadeia de valor ou redefinição da missão da organização, do seu propósito na tentativa de melhor atender as necessidades do seu mercado alvo.

### 2.2

### Tipologia das Estratégias Contingenciais de Mudança

### 2.2.1

### Racionalismo Compreensivo e Incrementalismo Disjunto

Para o estudo amplo das diferentes linhas de pensamento sobre estratégia e seus pontos de convergência e divergência, o autor optou pela análise das escolas de pensamento propostas por Mintzberg *et al.* (1998).

Na mesma obra, essas dez escolas de pensamento são apresentadas (figura 5), ilustrando as diferentes perspectivas de formação da estratégia. Essa ilustração é realizada ao longo de duas dimensões: ambiente externo e interno. O primeiro varia do compreensível ao confuso e o segundo varia do racional ao natural. Esse tipo de classificação tem os quatro cantos preenchidos pelas dez escolas citadas anteriormente e por híbridos dessas escolas, identificados por Mintzberg *et al.* (1998).

Essas características corroboram a idéia de que todas as escolas de pensamento são importantes e fazem parte do processo, único, de formação da estratégia: cada uma no seu respectivo 'lugar'.

Por isso, para análise das metodologias de Planejamento Estratégico, que combinam visões das diferentes escolas de pensamento, a classificação proposta por Pava (1980) é considerada, classificando-as de acordo com a complexidade dos sistemas técnico e social.

Segundo Pava (1980), as metodologias de Planejamento Estratégico são divididas em quatro grupos (quadro 2), classificadas de acordo com a complexidade do sistema técnico e social. O sistema técnico é formado por recursos, componentes físicos e abstratos que, até certo ponto, independem das pessoas: objetivos, divisão do trabalho, tecnologia, instalações, duração das tarefas e procedimentos. O sistema social é formado por todas as manifestações do comportamento dos indivíduos e dos grupos: relações sociais, grupos informais, cultura, clima, atitudes e motivação.

Classificado como ideal para ambientes pouco complexos técnica e socialmente, o Racionalismo Compreensivo é o primeiro grupo a ser estudado (planejamento mestre).

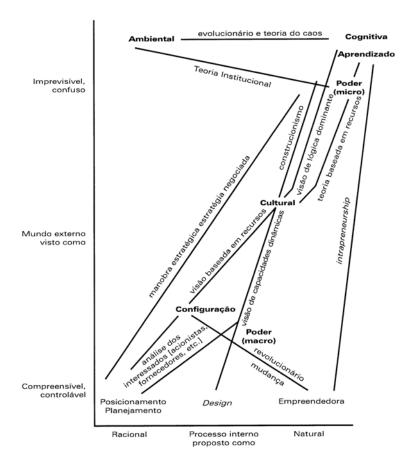


Figura 5 – Mapeando o espaço de formação da estratégia (extraído de Mintzberg *et al.*, 1998)

Quadro 2 – Tipologia das Estratégias Contingenciais de Mudança proposta por Pava (extraído de Almeida e Melo, 2006)

sistema social Alta	Não-planejamento incremental  Incrementalismo disjunto (Lindblom, 1959)	Mudança não sinóptica dos sistemas  - Abordagem da escolha estratégica (Friend e Jessop, 1969)  - Incrementalismo Articulado (Melo, 1977)  - Incrementalismo Lógico (Quinn, 1977)  - Incrementalismo Normativo (Pava, 1980)  - Intervenção Estratégica (Cohen, 1983)  - Planejamento Interorganizacional (Melo, 1985)  - Planejamento Inovador (Melo, 1991)		
Complexidade do sistema socia Baixa	Planejamento mestre Racional compreensivo	Redesenho normativo  Planejamento Interativo (Ackoff, 1970)  Planejamento Normativo (Ozbekhan, 1973)  Metodologia de Sistemas Dinâmicos (Checkland, 1984)		
	Baixa Alta Complexidade do sistema técnico			

Esse é caracterizado por um processo rígido e seqüencial de planejamento – definição de objetivos, identificação de alternativas, escolha da opção ótima e avaliação final - que tem como produto final um plano mestre. Nele, admite-se que a organização tem controle sobre o ambiente.

O Racionalismo Compreensivo trabalha com todas as projeções de futuros alternativos rígidas, sem flexibilidade nas previsões, e também defende a centralização da decisão. Considera que é possível mudar todo um sistema de maneira equilibrada, já que todos os futuros alternativos são considerados no planejamento. Isso leva a falhas na implementação.

É comum nessa abordagem a identificação da independência do planejamento em relação à execução, um dos seus maiores equívocos. A suposição de que toda informação necessária para a tomada de decisão está disponível e não constatação de que os tomadores de decisão possuem capacidade intelectual limitada para o processamento dessas informações também é equivocada. O mesmo pode se dizer sobre a definição clara dos valores que influenciam o processo decisório.

A antítese a essa idéia do todo se movendo em equilíbrio, defendida no Racionalismo Compreensivo, vem com o Incrementalismo Disjunto (Lindblom, 1959), do grupo definido como Não-Planejamento Incremental que é sugerido para ambientes poucos complexos tecnicamente e altamente complexos socialmente. Nele, admite-se a falta de controle da organização sobre o ambiente.

Lindblom (1959) sugere que as partes do todo se desenvolvem a diferentes taxas, ou seja, há um desequilíbrio no crescimento. As alternativas de futuro são limitadas, pois o planejador não é capaz de assimilar toda a informação disponível, logo, as ações são incrementais sem uma imagem clara de onde se pode chegar. Os fins são apropriados aos meios e a análise das conseqüências das ações é incompleta, pois só as principais conseqüências são consideradas.

Essa abordagem, por não considerar os valores envolvidos no processo decisório (nível normativo) e as decisões fundamentais, além das incrementais, foi considerada por Etzioni (1973) como uma abordagem que pode apresentar falta de direção.

Nesse contexto, surge a síntese dessas duas correntes: o Planejamento Adaptativo, que une as principais características positivas das metodologias anteriores. Nessa síntese, o nível normativo de planejamento passa a ser

considerado e o produto final do planejamento é um processo contínuo de adaptação ativa que torna a organização flexível para enfrentar as mudanças no ambiente.

# 2.2.2 Planejamento Adaptativo

O Planejamento Adaptativo pode ser dividido em duas linhas de síntese, segundo o modelo de classificação de Pava (1980): conceituação sinóptica e formulação aberta. A primeira, representada pelo grupo do Redesenho Normativo dos Sistemas (ideal para ambientes com complexidade social não muito alta e alta complexidade técnica), tem foco no nível normativo e considera a mudança no sistema como um todo. Apresenta também procedimentos sistemáticos de planejamento e uma seqüência analítica de ações buscando a compreensão do ambiente e o aprendizado contínuo. As mudanças no ambiente provocam novos ciclos sinópticos de planejamento e, por isso, não existe um plano rígido como produto final. Nesse caso, como visto anteriormente, o produto final é o próprio processo de planejamento e a aprendizagem contínua.

A linha de formulação aberta também é focada no nível normativo. No entanto, não considera o sistema como um todo e sim suas partes, pois defende que elas se desenvolvem a diferentes taxas. Mudanças incrementais são sugeridas baseadas nos valores identificados (propósito definido) no nível normativo para obter implicações radicais na organização. Essa linha é representada pelo grupo de Mudanças Não-Sinópticas nos Sistemas, sendo recomendada para ambientes com alta complexidade social e técnica.

Para melhor caracterizar as duas linhas de síntese, duas abordagens de planejamento estratégico serão apresentadas: o Planejamento Normativo de Ozbekhan (Ozbekhan, 1973), representando o grupo Redesenho Normativo dos Sistemas, e o Incrementalismo Articulado (Melo, 1977), representando o grupo de Mudanças Não-Sinópticas nos Sistemas.

## 2.2.2.1 Conceituação Sinóptica: Planejamento Normativo

Segundo Ozbekhan, na sua metodologia, há uma mudança de foco no planejamento. Torna-se necessário conhecer a situação (visão sistêmica da realidade) em que o objeto de estudo está inserido, identificando os objetivos, estados futuros desejáveis e nas maneiras de atingi-los. Por último, a intervenção acontece.

Com essa mudança, Ozbekhan (1973) define planejamento como "projetar as ações que mudarão o objeto na maneira definida" (Ozbekhan, 1973). A visão ocidental de planejamento sempre foi focada em resultados imediatos (metas) e isso muda na metodologia aqui apresentada. Para que a diferenciação seja bem sucedida, é necessário explicitar que a meta de um sistema em uma situação particular é um resultado esperado que pode ser obtido dentro de um intervalo definido de tempo. Já um objetivo é um resultado esperado que não pode ser obtido dentro de um intervalo específico de tempo e é considerado como sendo de mais longo prazo do que as metas.

Por isso, após a visualização dos fins, os objetivos são estabelecidos e a partir deles as metas são definidas. Na figura 6, o fluxograma mostra essa inversão no processo de pensamento, no qual o futuro é analisado para depois se pensar na situação presente.

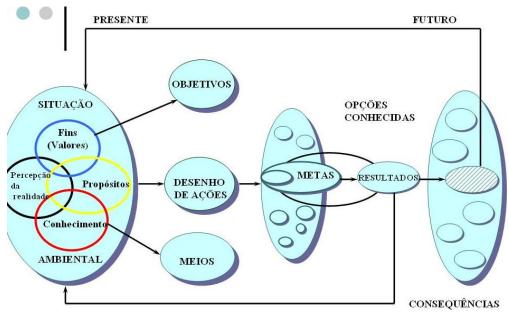


Figura 6 – Planejamento Normativo

Para melhor entendimento, as fases do processo de pensamento são apresentadas:

- Visualizar fins (eles incorporam ideais e definem critérios);
- Estabelecer objetivos (consequências);
- Definir metas (resultados);
- Agir;

Quanto aos níveis de planejamento, o nível normativo identifica o que deve ser feito, ou seja, os fins. O nível estratégico trata do que pode ser feito – os objetivos. O nível tático trata das metas definidas no planejamento.

É interessante observar também que esses níveis de planejamento são hierárquicos. Sendo assim, é necessário estabelecer metas coerentes com os objetivos e objetivos coerentes com os fins identificados.

Após definir os principais conceitos que embasam o Planejamento Normativo, Ozbekhan estabelece em sua obra um processo de planejamento completo, utilizando um fluxograma simplificado. Esse fluxograma é demonstrado na figura 7.

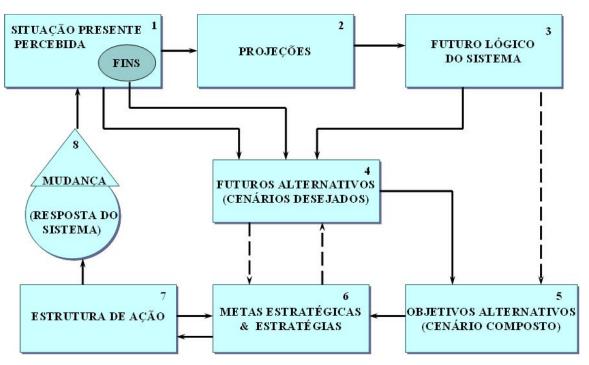


Figura 7 – Processo de planejamento normativo segundo Ozbekhan

#### 2.2.2.2

### Mudanças Não-Sinópticas: Incrementalismo Articulado

O Incrementalismo Articulado (Melo, 1977), seguindo a classificação do quadro 2, é uma abordagem não sinóptica de planejamento aplicável em ambientes de alta complexidade técnica e social. É chamado de incremental, pois as mudanças são graduais e guiadas por valores (nível normativo) que as dirigem para um fim desejado, e articulado, pois propõe a integração e coordenação da organização e das ações para atingir seus objetivos.

Já na definição, percebe-se que essa abordagem difere das outras, pois não considera viável a criação de uma imagem nítida e estável do ponto a que se quer chegar e o sistema não é tratado como um todo.

Para melhor entender o Incrementalismo Articulado, a caracterização é dividida em dois pontos de vista: organização e processo. Na organização, essa abordagem sugere a necessidade de uma tarefa articuladora e de um instrumento articulador. A primeira deve ser vista como uma atividade que pode ser capaz de levantar informações, em alguns casos, sobre a organização para um melhor entendimento do seu funcionamento por todas as partes envolvidas e o instrumento deve ser capaz de criar ou fortalecer os canais de comunicação entre os participantes para manter o processo em andamento.

Do ponto de vista do processo, as idéias de continuidade e participação são essenciais. Partindo dos valores no nível normativo, o ambiente deve ser continuamente estudado, assim como a própria organização e as informações geradas devem ser usadas no planejamento envolvendo as partes interessadas.

O processo de planejamento participativo, apoiado na tarefa articuladora e no instrumento articulador, torna possível uma maior integração e coordenação da organização, viabilizando a aprendizagem contínua.

Entretanto, algumas barreiras podem ser enfrentadas e essa abordagem procura superá-las. São elas: a falta de participação efetiva dos envolvidos, divisão planejadores – executores, uso do projeto idealizado como utopia, inviabilizando ações futuras, o fenômeno terminológico e uma estrutura muito fragmentada difícil de ser articulada (Melo, 1977).

#### 2.2.3

### Caracterização do ambiente

No século passado, segundo Ackoff (1973), houve uma mudança de paradigma - da Idade da Máquina para a Idade dos Sistemas – o que representou uma mudança na maneira de pensar. O primeiro paradigma foi baseado em três idéias: reducionismo, mecanicismo e pensamento analítico. As organizações eram vistas como sistemas fechados, ou seja, todos os fenômenos poderiam ser explicados por simples relações de causa e efeito, desconsiderando o ambiente. Já o segundo paradigma teve três idéias como alicerces: o expansionismo, a definição de sistemas e o pensamento sistêmico. As organizações são vistas como sistemas abertos, logo o funcionamento de suas partes e as interações entre essas partes do ambiente interno são considerados, assim como as interações da organização com o ambiente externo.

Considerando essa evolução na maneira de analisar uma organização, o estudo do ambiente externo faz-se necessário. A postura 'racionalista compreensiva' torna-se ineficaz dando espaço ao Planejamento Adaptativo.

Atualmente, as organizações estão inseridas em um contexto ambiental que apresenta mudanças cada vez mais freqüentes e mais complexas. Por isso, surge à necessidade do entendimento das forças que influenciam esse ambiente visando um comportamento pró-ativo. Para a adoção de tal postura, a estrutura da organização deve ser adequada e a redução da incerteza relativa às decisões tornase importante para reduzir erros por ações mal planejadas.

Emery e Trist (1965) conseguem identificar, claramente, uma divisão dos ambientes que influenciam o comportamento de uma organização e por isso esses devem ser analisados com o intuito de obter uma caracterização ambiental (figura 8):

- Ambiente Interno: a organização em si com suas unidades e atores internos. Esse era o único ambiente analisado quando as organizações eram vistas como sistemas fechados;
- Ambiente Tarefa: ambiente em que as relações da organização com o ambiente externo acontecem. Isso inclui seus fornecedores, clientes, parceiros, governo e outros interessados sobre as quais a organização tem influência direta;

• Ambiente Contextual: ambiente que contempla fatores influentes no comportamento das organizações. Entretanto, essas têm pouca influência sobre esses fatores (Exemplo: Fatores macroeconômicos).



Figura 8 – Modelo para caracterização ambiental (Emery e Trist, 1965)

Emery e Trist (1965) definem quatro ambientes 'ideais' em que as organizações podem estar inseridas (quadro 3). É interessante ressaltar que em muitas situações reais de algumas organizações, características de mais de um desses ambientes são verificadas no ambiente simultaneamente, com pesos diferentes.

O primeiro ambiente recebeu o nome de *Plácido-Aleatório*. É caracterizado como um ambiente estático em que não existe a necessidade de planejamento estratégico. O tático não é diferenciado do estratégico. As pequenas organizações presentes neste ambiente são independentes umas das outras e estão sujeitas a concorrência perfeita. Existe uma postura de indiferença. Pode ser caracterizado como característico de uma fase pré-industrial (até o século XVIII).

Plácido-Agregado foi o nome dado ao segundo ambiente 'ideal' identificado por Emery e Trist. Neste ambiente, uma postura de semi-indiferença é percebida. A alocação de recursos é desigual, existe a concorrência imperfeita e, por isso, já é possível perceber certo nível de agregação, formando as médias organizações, que têm maiores chances de sobrevivência. Essas organizações já apresentam centralização de poder e hierarquias bem definidas.

O ambiente que melhor representa a fase industrial foi definido por Emery e Trist como *Reativo Conturbado*. É caracterizado por organizações que desempenham o mesmo papel e, por isso, competem entre si em um *ambiente* 

*tarefa* dinâmico. Suas capacidades distintivas e o seu desenvolvimento são cada vez mais importantes para as grandes organizações que sobrevivem nesse ambiente dominado pelos oligopólios.

O quarto e último ambiente, facilmente identificado nos dias de hoje, foi denominado *Turbulento*. Neste, o ambiente tarefa e o contextual estão em constante mudança. A Pesquisa e o Desenvolvimento em busca de inovações são cruciais para a sobrevivência das organizações e para adaptação a instabilidade ambiental. O papel regulatório do Governo é fortemente percebido.

As organizações, reconhecendo tais fatos, buscam a colaboração e a formação dos complexos organizacionais para lidar com isso. Surge o nível normativo de planejamento, ideal para apoiar decisões em um contexto com essas características.

Classificação	Plácido Aleatório	Plácido Agregado	Reativo Conturbado	Turbulento
Fase	Pré-Industrial	Pré-Industrial	Industrial	Pós-Industrial
Postura	Indiferença	Semi- Indiferença	Competição	Colaboração
Ambiente	Estático	Estático	Dinâmico	Campo Dinâmico
Planejamento	Estratégico = Tático	Estratégico / Tático	Estratégico / Tático	Normativo
Relação	Independência	Independência	Dependência (acordos)	Interdependência
Tamanho	Pequenas Organizações	Médias Organizações	Grandes Organizações	Complexos Organizacionais
Competição	Concorrência Perfeita	Concorrência Imperfeita	Oligopólios	Redes

Quadro 3 – Classificação Ambiental segundo Trist (1965)7

Segundo Friend e Jessop (1969), ao considerar a organização como um conjunto de partes menores e ainda como parte de um sistema maior, é possível identificar três tipos de incertezas no ambiente: operacionais, de valores e relacionais. Essas incertezas estão presentes de forma clara no ambiente turbulento e devem ser consideradas no planejamento estratégico de uma organização para reduzir erros causados por ações mal planejadas.

O primeiro grupo de incertezas contempla o espaço de ação da organização, seu ambiente externo e interno, os atores e tecnologias envolvidas (ambiente operacional). Essas incertezas podem ser reduzidas com pesquisas e investigações.

Friend *e* Jessop (1969) também definem o grupo de incertezas relacionadas às interações de uma organização com as outras presentes no ambiente. Comunicação e coordenação são os 'redutores' das incertezas desse grupo.

As incertezas relativas ao direcionamento da organização e dos interessados, que trata dos valores e interesses dos envolvidos, também foram consideradas. Para a redução dessas incertezas, deve-se trabalhar a percepção dos atores e o esclarecimento das decisões tomadas.

Essa análise das incertezas do ambiente turbulento pode ser usada em conjunto com técnicas de avaliação do posicionamento estratégico da organização para um melhor entendimento da sua situação atual.

A abordagem da escolha estratégica (Friend e Jessop, 1969) trata a tomada de decisão considerando a convivência com essas incertezas, mapeando as áreas de decisão e as opções possíveis de ação, além de explicitar as opções incompatíveis e propor alternativas de ações consistentes, formadas pelas opções das diversas áreas de decisão. O conjunto de ações é formado por ações imediatas, postergadas e exploratórias. O segundo grupo de ações depende do terceiro para redução do grau de incerteza.

O modelo *SWOT* pode complementar esse mapeamento, segundo Ghemawat e Collis (2000). Com ele, é possível identificar que tipo de postura estratégica uma organização deve adotar: de sobrevivência, de manutenção, de crescimento ou de desenvolvimento da organização. A identificação é feita após a análise das forças e fraquezas da organização em conjunto com as ameaças e oportunidades do ambiente externo. Este modelo depende fortemente do conhecimento dos entrevistados sob a organização, que pode ser abrangente ou não.

Andrews (*apud* Ghemawat, 2000) complementa os elementos da análise *SWOT*, justamente no seu ponto fraco, analisando a adequação das competências distintivas e dos recursos da organização com as necessidades ambientais (figura 9).

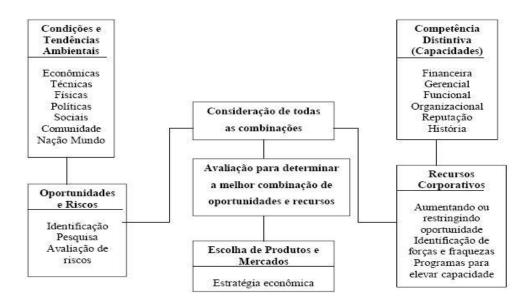


Figura 9 – Estrutura de Estratégia de Andrews (Ghemawat, 2000)

A utilização das três matrizes criadas pelo *Boston Consulting Group* (Bethlem, 1999) para a análise de posicionamento também pode ser considerada como uma opção. A Matriz de Portifólio de Negócios analisa o crescimento do mercado e a penetração de determinado produto da organização nesse mercado. A Matriz Histórica identifica a fase do mercado em que o produto se encontra, analisando a evolução histórica desse mercado e possibilitando a identificação do perfil do executivo que melhor se encaixa na fase em questão. A última matriz, denominada Matriz Ambiental, identifica o ambiente competitivo de cada tipo de mercado classificando-o em Mercado por Volume, Mercado por Impasse, Mercado Fragmentado ou Mercado Especializado.

O Modelo das Cinco Forças de Porter também é considerado um dos mais tradicionais para esse tipo de avaliação. Nele, a natureza da competitividade de uma indústria pode ser percebida como um conjunto de cinco forças, segundo Porter (1986): concorrentes diretos, entrada potencial de novos concorrentes, desenvolvimento potencial de produtos substitutos, poder de barganha dos fornecedores e poder de barganha dos consumidores.

Alguns outros modelos que seguem os mesmos conceitos desses apresentados poderiam ser considerados, como a Matriz Arthur D. Little (Bethlem, 1999), semelhante à Matriz de Portifólio do Boston Consulting Group ou a Matriz de Portifólio da McKinsey (Porter, 1986), mas o mesmo problema

seria encontrado: apenas o ambiente interno da organização e o ambiente tarefa são considerados. O ambiente contextual não recebe a devida atenção.

Para avaliar a postura estratégica de uma organização situada em um ambiente turbulento, o autor acredita que o Modelo de Análise Estratégica de Austin é o mais adequado, pois analisa continuamente e de forma estruturada o ambiente de negócios, considerando as particularidades dos países em desenvolvimento, como pode ser observado na figura 10.

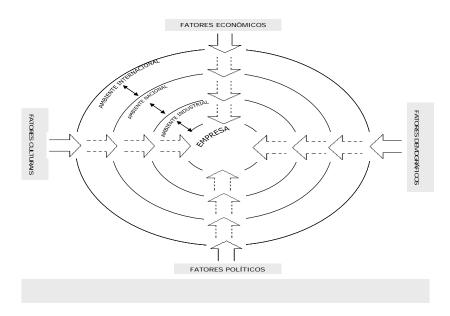


Figura 10 – Modelo para caracterização ambiental (Austin, 1990)

Nesse modelo, o ambiente contextual também é considerado, por meio de verificações sistemáticas das forças externas específicas e da identificação das implicações dessas no ambiente interno da organização e no ambiente tarefa. Isso significa que é necessário identificar as conexões e interdependências entre o ambiente interno, o ambiente tarefa e o ambiente contextual disponibilizando assim informações essenciais - considerando fatores culturais, econômicos, demográficos e políticos - não obtidas na proposta dos outros modelos, para a definição de estratégias e para o auxílio na tomada de decisão.

### 2.3

#### Conhecendo melhor o ambiente interno

O autor acredita que os tomadores de decisão da organização devem ser capazes de analisar e identificar em seu ambiente interno os recursos que compõe sua estrutura. As relações entre esses recursos também são de extrema importância, assim como as competências essenciais formadas por eles. Para moldar o futuro desejável de uma organização, é preciso administrar os recursos e competências disponíveis no presente. Para que essa administração seja efetiva, é necessário reconhecer a heterogeneidade da organização em estudo – seus recursos, competências essenciais e inter-relações – em relação às outras inseridas no mesmo ambiente.

# 2.3.1 Recursos, *capabilities* (capabilidades) e competências essenciais

Uma organização é um conjunto único de recursos tangíveis e intangíveis. A maneira como essa combinação de recursos atua no ambiente em que a organização está inserida determina o seu desempenho. Os recursos de uma organização são classificados em quatro categorias: capital humano, capital organizacional, capital físico e capital financeiro, segundo Barney e Hesterly (2005).

Segundo Barney e Hesterly (2005), o capital físico inclui tecnologia, equipamentos, instalações e o acesso às matérias-primas. O capital humano inclui o conhecimento, as habilidades gerenciais e a atitude de cada um dos colaboradores da organização. O capital organizacional, além de considerar os atributos dos colaboradores em conjunto, inclui também a estrutura organizacional, os sistemas de controle e coordenação dos recursos, os meios de comunicação, a cultura organizacional e as relações internas e externas da organização. Por último, o capital financeiro representa todos os recursos monetários que a organização pode utilizar para implementar suas estratégias.

Stalk, Evans e Schullman (*apud* Barney e Hesterly, 2005) definem capabilidade como a habilidade de uma organização coordenar e utilizar os seus recursos, integrados, para a realização de uma atividade ou projeto.

Hamel e Prahalad (1996) definem competência essencial como sendo a habilidade de uma organização coordenar suas diversas habilidades de produção e integrar as múltiplas tecnologias disponíveis – internamente e externamente – para viabilizar a diversificação de estratégias.

A definição de capabilidade apresenta interseções com a definição de recursos proposta por Wernerfelt (*apud* Barney e Hesterly, 2005). Também apresenta semelhanças com o conceito de competência essencial citado. Entretanto, essa obra não tem como objetivo discutir a complementaridade ou superposição dos conceitos.

A apresentação dos mesmos é necessária para justificar a consideração do autor que identificará uma competência essencial como um conjunto único de recursos de uma organização. Capabilidade será considerada como um atributo organizacional (capital organizacional).

## 2.3.2 Competências Essenciais e Capacidades Organizacionais

Organizações que concentram suas forças na obtenção ou manutenção de atributos como baixo custo ou qualidade de seus produtos e serviços, pressionados pelos investidores para a obtenção de retorno no curto prazo, em um ambiente com tamanha dinâmica e complexidade, não conseguem manter essas vantagens competitivas no longo prazo. Facilidade de acesso a novas tecnologias e técnicas de gestão inovadoras e inovação constante tornam essas vantagens insustentáveis no longo prazo para essas organizações.

Para manter vantagens competitivas, segundo Hamel e Prahalad (1990), a organização deve ser capaz de formar competências essenciais para antecipar ou se adaptar – e aproveitar - oportunidades existentes no mercado, em constante mutação, e transformá-las em produtos ou serviços sustentáveis para a organização.

A maneira como a organização coordena suas diversas habilidades de produção, desenvolvendo ou adquirindo aquelas definidas como necessárias, e a maneira como integra as múltiplas tecnologias disponíveis — interna e externamente - definem as competências essenciais dessa organização. Essas competências se desenvolvem na medida em que são aplicadas e compartilhadas.

Elas funcionam como um aglutinador dos processos de negócio da organização e como motor para o desenvolvimento de novos negócios. Os produtos ou serviços finais da organização constituem a materialização dessas competências essenciais, ainda segundo Hamel e Prahalad (1990).

Uma competência essencial de uma empresa deve prover acesso potencial a diferentes mercados, deve contribuir significativamente para a qualidade do produto ou serviço final oferecido ao cliente e deve ser difícil de imitar, pois é constituída por uma combinação singular de tecnologias e habilidades de produção.

Entretanto, a formação de competências essenciais não é suficiente, segundo Chakravarthy (1997). A organização que deseja se manter na liderança nos mercados que atua, com vantagens competitivas sustentáveis, buscando um dos vários pontos de equilíbrio lucrativos, deve ser capaz não só de formar competências essenciais, mas também de alavancar, fortalecer e diversificar essas competências. Essas habilidades foram denominadas capacidades organizacionais.

Alavancar competências essenciais significa ser capaz de explorá-las e compartilhá-las em busca de oportunidades. A combinação de múltiplas competências essenciais e do conhecimento tácito existente em uma organização fortalece essas competências. A diversificação dessas competências essenciais consiste na busca interna ou importação de habilidades ou recursos de outras organizações para criação de novas competências e abandono das competências obsoletas.

A administração dessas capacidades organizacionais deve considerar o *trade-off* do desenvolvimento de uma em relação às outras dependendo das necessidades da organização. Chakravarthy (1997) sugere que delegar a responsabilidade sobre cada uma dessas capacidades para determinado setor da organização enquanto a alta direção decide qual delas deve receber maior atenção é uma prática que apresenta bons resultados.

O autor considera ainda que o mapeamento e desenvolvimento das competências essenciais da organização têm como pré-requisito o mapeamento e desenvolvimento dos recursos, assim como o mapeamento e desenvolvimento das capacidades organizacionais depende do mapeamento e desenvolvimento das competências essenciais.

### 2.3.3 Estrutura VRIO: detectando as fontes de vantagem competitiva

A estrutura VRIO, também conhecida como *VRIO Framework*, é uma ferramenta de análise interna da organização. A sigla refere-se as quatro perguntas que são feitas para determinar se o recurso tem potencial competitivo ou não: a questão do valor, a questão da raridade, a questão da imitabilidade e a questão da organização. O autor acredita que essa ferramenta pode ser aplicada também na análise das competências essenciais da organização.

Segundo Barney e Hesterly (2005), recursos valiosos são aqueles que viabilizam a neutralização das ameaças e a exploração das oportunidades do ambiente em que a organização está inserida. Em um ambiente turbulento, em que a questão de valor pode ser redefinida com freqüência, o desenvolvimento ou aquisição de novos recursos e a utilização dos recursos existentes com um novo direcionamento devem ser considerados. Uma organização que possui recursos valiosos, porém comuns, é capaz de garantir apenas a paridade competitiva (sobrevivência) com a concorrência no setor.

Um recurso raro é um recurso controlado por uma ou algumas organizações de um determinado setor. A questão da raridade do recurso é relativa: depende do tamanho do setor em questão e de quantas organizações são necessárias para garantir a competição perfeita. Quando um recurso é valioso e raro, porém facilmente imitável, pode garantir uma vantagem competitiva temporária. A organização consegue obter vantagens no ambiente em que atua – e até inovar - até que outras organizações desenvolvam o mesmo recurso.

A facilidade de imitação do recurso em questão compõe a terceira questão da estrutura VRIO. Se a imitação de um recurso representa uma desvantagem em termos de custos – o desenvolvimento original custou menos que a duplicação ou substituição do recurso custará - para as outras organizações, isso pode representar uma vantagem competitiva sustentável. Essa desvantagem de custo pode ser ocasionada por condições históricas únicas, ou pela complexidade social ou tecnológica da organização a ser imitada.

A última questão está relacionada com a estruturação da organização. Para manter uma vantagem competitiva sustentável, Barney e Hesterly (2005) defendem que a organização deve estar estruturada de uma forma que possa

explorar seus recursos. Os atributos organizacionais viabilizam e suportam a exploração desses recursos.

#### 2.4

#### Conhecendo melhor o ambiente externo

Além de identificar as conexões e interdependências entre o ambiente interno da organização, o ambiente tarefa e o ambiente contextual, o autor acredita que a organização deve desenvolver a capacidade de identificar sinais fortes e fracos de possíveis mudanças nesses ambientes, que podem levá-la ao sucesso ou fracasso, e considerá-los no planejamento estratégico.

A técnica de cenários também deve ser considerada para identificação e entendimento de tendências que possivelmente se confirmarão no futuro. A identificação dessas tendências permite a administração efetiva dos recursos organizacionais no presente para influenciar o futuro da maneira desejada.

#### 2.4.1

### Visão Periférica: Sinais Fortes e Fracos

Mapear o ambiente externo é necessário, mas não suficiente. A organização deve ter a sensibilidade para perceber os sinais, fortes e fracos, na periferia, muitas vezes considerada obscura, que podem levá-la ao sucesso ou ao fracasso, segundo Salmon e Linares (1999). Segundo Day e Schoemaker (2006), a importância do desenvolvimento dessa sensibilidade é diretamente proporcional à turbulência do ambiente em que a organização está inserida — quanto maior a volatilidade do ambiente e quanto mais complexa a dinâmica do setor, maior sensibilidade é exigida para o sucesso da organização.

Uma boa 'visão periférica' permite a detecção, no tempo adequado, desses sinais fracos relevantes para exploração de oportunidades ou antecipação dos riscos aos quais a organização está exposta. Essa detecção é um dos fatores necessários para uma resposta efetiva.

Entretanto, a organização deve estar preparada para perceber esses sinais. Barreiras simples como falta de comunicação, integração ineficiente ou processos de negócio mal definidos – fatores que afetam o compartilhamento e

disponibilidade da informação - podem impedir que as informações relevantes cheguem aos tomadores de decisão.

Desenvolver uma boa 'visão periférica', então, é mais do que ter apenas sensibilidade para percepção dos sinais fracos. Deve-se saber aonde procurar – nos consumidores, na concorrência, nas pesquisas ou nas fronteiras da organização – e como analisar as diversas interpretações que surgirão, já que o envolvimento de diferentes setores da organização é necessário. Além disso, ações decisivas devem ser tomadas de maneira efetiva quando as informações ainda não são totalmente claras. Para que esse processo funcione, a organização deve manter uma estrutura ágil e bem flexível além de contar com o apoio dos líderes para difundir a importância da 'visão periférica'.

Day e Schoemaker (2006) afirmam, baseados na pesquisa 'Strategic Eye Exam' com 150 executivos de organizações no mundo inteiro, que 80% das organizações (segundo seus próprios executivos) não têm uma visão periférica satisfatória, pois na maioria das vezes os tomadores de decisão não conseguem desenvolvê-la nas suas organizações. Existe o chamado 'vigilance gap' apresentado na figura 11.

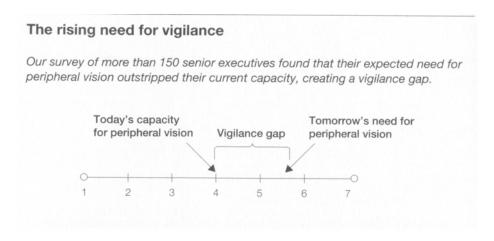


Figura 11 – 'Vigilance Gap' (Day e Schoemaker, 2006. p.16)

O funcionamento da 'visão periférica' deve considerar a estratégia da organização e essa deve considerar as informações obtidas por meio da primeira sobre os sinais detectados no ambiente. A dinâmica da indústria e a volatilidade do ambiente têm influência direta nessa estratégia e na necessidade de desenvolvimento e do funcionamento da 'visão periférica'.

Entretanto, atualmente, muitas organizações apenas enxergam aquilo que estão preparadas para enxergar. Existe um foco demasiado em certos caminhos — o que implica concentração equivocada de recursos - escolhidos em detrimento da capacidade de percepção de mudanças no ambiente. Falta balanço entre foco e 'visão periférica' (figura 12).

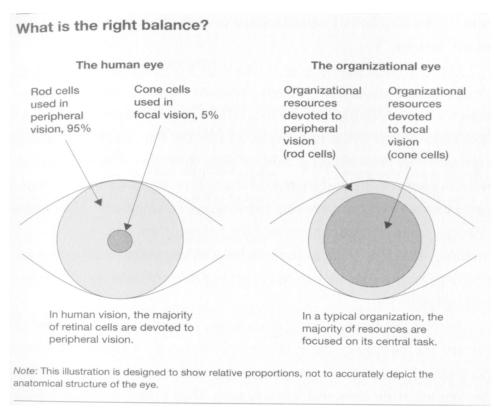


Figura 12 – Balanço entre foco e visão periférica (Day e Schoemaker, 2006. p.23)

As organizações que procuram desenvolver sua 'visão periférica' para enfrentar o ambiente turbulento em que estão inseridas diferenciam-se rapidamente das que não o fazem. Day e Schoemaker (2006) definem essas organizações como vigilantes (as outras são definidas como vulneráveis).

A organização vigilante possui seus recursos distribuídos, de maneira ordenada, no núcleo do seu negócio e na periferia, considerando os acontecimentos relevantes dos ambientes interno e externo. O planejamento estratégico aqui possui características do Planejamento Adaptativo, pois é um planejamento que sempre busca informações sobre o ambiente e considera algumas opções de futuro plausíveis. A cultura organizacional flexível, que

incentiva a curiosidade, é fortalecida pela idéia de compartilhamento e disponibilidade de informações relativas ao ambiente.

As vulneráveis caracterizam-se pelo foco demasiado no desempenho atual e nos concorrentes (curto prazo). O Planejamento estratégico é rígido, com restrições claras de horizonte, já que só considera o curto prazo. Uma cultura mais rígida e conformista corrobora o compartilhamento limitado de informações que muitas vezes são pré-selecionadas. A curiosidade e a flexibilidade estão em segundo plano, assim como a criatividade.

### 2.4.2

### **Cenários**

As decisões tomadas nas organizações têm, muitas vezes, conseqüências no futuro. Entretanto, muitas organizações não estão preparadas para entendê-las.

Dentro da realidade de cada organização, considerando as características do ambiente turbulento em que ela está inserida, e o significado de curto, médio e longo prazo – que muda de acordo com o setor estudado – deve haver espaço para que todas as decisões sejam coerentes com o futuro desejado e com as relações, implícitas e explícitas, entre as variáveis envolvidas.

Com o intuito de explorar o futuro – mapeando-o dentro do possível – a abordagem extrapolativa e a abordagem prospectiva de futuro devem ser consideradas.

A abordagem extrapolativa do futuro consiste na coleta e análise de dados sobre o passado. O objetivo dessa análise é identificar correlações entre as variáveis ao longo do tempo e essas relações são consideradas como estruturas estáticas. Com base nas correlações do passado, as tendências futuras são extrapoladas com o uso exclusivo de métodos quantitativos.

Considerar o futuro como um prolongamento determinístico do passado e do presente é inadequado para lidar com tamanha incerteza do ambiente turbulento.

Godet (2001) define que a análise prospectiva é a reflexão sistemática que visa orientar a ação presente à luz de futuros possíveis. O futuro é incerto e indeterminado e a cada instante os colaboradores têm diante de si múltiplas alternativas, comportando rupturas e descontinuidades comuns no ambiente

turbulento em que as organizações estão inseridas. O objetivo da análise prospectiva não é eliminar a incerteza, e sim, organizá-la e reduzi-la a um número administrável de opções.

Os cenários são um instrumento de análise prospectiva. Segundo Godet (2001), são descrições de situações futuras alternativas e dos eventos que levam à evolução da situação de origem à situação futura.

Os cenários buscam uma visão sistêmica da realidade, com ênfase nos aspectos qualitativos. As relações entre as variáveis são tratadas como estruturas dinâmicas, ao contrário da abordagem extrapolativa, considerando assim, um espaço aberto para múltiplas possibilidades.

Segundo Heijden (2004), a construção de cenários melhora a percepção institucional em relação ao processo de mudança e transformação do ambiente externo, o que torna o risco na tomada de decisões mais claro. Por isso, eles podem ser usados para antecipação (alertas), aprendizagem organizacional ou no Planejamento Estratégico da organização.

Entretanto, os cenários não são adequados para antecipação de mudanças conjunturais e, dependendo da situação analisada, o horizonte temporal pode se tornar uma limitação.

Nenhum cenário acontece exatamente como descrito, segundo Belfort e Porto (2003), mas a realidade evolui, geralmente, dentro do espectro traçado pelo conjunto de cenários. Por isso, um bom conjunto de cenários é um sistema de referência muito útil para a navegação rumo ao futuro.

De Geus (1998) defende, assim como Belfort e Porto (2003), que é inútil tentar acertar o futuro. O importante é saber o que fazer caso um dado cenário ou espectro de cenários de futuro aconteçam.

Como é possível identificar múltiplas maneiras de construir cenários para uma organização, o autor optou por destacar as principais características e elementos, presentes na maioria das metodologias, que devem ser consideradas na aplicação da técnica de cenários em qualquer organização.

A aplicação começa na fase que pode ser definida como pré-construção. O escopo do trabalho é definido – objeto de estudo, objetivo e público alvo – e as análises são realizadas.

A primeira análise, das variáveis-chave, tem por objetivo a identificação dessas variáveis presentes no sistema estudado e as relações de causalidade entre

elas. A análise retrospectiva e dos atores procura confirmar as conclusões da primeira análise e ainda identificar os atores do sistema e sua influência sobre as variáveis-chave identificadas.

Após realizar a análise estrutural, é possível iniciar a construção dos cenários. As principais variáveis – de acordo com o impacto no sistema e sua incerteza – devem receber atenção especial e é necessário considerar futuros distintos: cenários com características contrastantes.

Após a escolha das variáveis, as hipóteses, plausíveis, devem ser formuladas e o cenário gerado, de acordo com a técnica escolhida. Belfort e Porto (2003) identificam três técnicas: árvores de decisão, investigação morfológica e matriz de combinação de incertezas.

Com os cenários criados, é necessário analisar sua consistência. A seqüência dos eventos, dos prazos e datas, e as hipóteses consideradas devem passar por uma última análise crítica para que os cenários mais coerentes sejam escolhidos para posterior desenvolvimento, de acordo com a necessidade de decomposição identificada pelos tomadores de decisão. As opções mais robustas devem ser escolhidas e interpretadas para identificação das possibilidades que cada cenário representa.

Com esses cenários analisados, os tomadores de decisão devem escolher as opções estratégicas que garantem um desempenho aceitável da organização em qualquer cenário considerado, caso essas opções existam. A flexibilidade é mantida quando necessário, pois decisões de curto prazo podem ser tomadas enquanto o espectro definido pelos cenários analisados ainda é amplo. Quando possível, a organização deve procurar influenciar o ambiente externo para tornar realidade o cenário mais favorável.

O autor defende que a utilização da análise prospectiva, por meio de cenários, deva ser encorajada no processo de planejamento estratégico de qualquer organização inserida em ambiente turbulento, principalmente no caso do Planejamento Normativo de Ozbekhan (item 2.2.2.1).

A construção e análise de cenários deve ser utilizada nos passos em que o futuro lógico do sistema é desenvolvido (passo três) e na criação dos futuros alternativos (passo quatro), em que os cenários desejados são concebidos para análise posterior nos próximos passos do Planejamento Normativo de Ozbekhan.

### 2.5

### Execução da Estratégia e Avaliação de Desempenho

O autor acredita que a escolha da metodologia adequada de planejamento estratégico e execução da estratégia é necessária, mas não suficiente. A adaptação dessa metodologia ao negócio da organização, com suas imperfeições e características únicas é crucial. Não existe uma única maneira de ser bem sucedido.

Essa adaptação garante que as atividades que a organização desempenha estejam alinhadas com as estratégias desenvolvidas e isso permite uma resposta rápida às oportunidades e ameaças do ambiente em que ela está inserida. Segundo Hrebiniak (2006), a execução da estratégia é crucial para o sucesso e deve receber a mesma atenção que a formulação.

O sucesso da integração do planejamento e execução e a adequação da metodologia escolhida dependem diretamente da importância dada aos recursos humanos envolvidos, segundo Dennis (2006). Uma política de 'comando e controle', direcionada apenas por orçamentos, que são conseqüência de ações passadas, não funciona nas organizações inseridas em ambientes turbulentos, que, por isso, precisam se adaptar rapidamente às mudanças. Atualmente, o foco no desempenho financeiro no curto prazo pode prejudicar a criação de valor no longo prazo.

O aspecto humano deve receber atenção especial na avaliação de desempenho. Os colaboradores devem participar do estabelecimento dos objetivos da organização para alinhamento dos seus objetivos pessoais. Só assim é possível garantir desempenho superior, pró-ativo, dos colaboradores, segundo Levinson (1970). Uma organização inserida em um ambiente turbulento precisa de colaboradores engajados.

Esse sistema de avaliação dos colaboradores deve ser desenvolvido com sua constante participação, incentivando a interação entre líderes e subordinados. Essa interação fortalece o alinhamento dos objetivos pessoais com os da organização.

A execução da estratégia e a avaliação de desempenho na organização devem considerar a sua dependência de recursos escassos, tangíveis e intangíveis, para sobrevivência. Por isso, não há espaço para desperdício. A execução da

estratégia, direcionada pela constante avaliação de desempenho, deve ser eficiente e eficaz, sinais de alinhamento com a estratégia formulada.

A exploração inteligente desses recursos é obtida com o envolvimento de todos os colaboradores da organização. Para isso, é necessário descrever claramente a estratégia e comunicá-la por toda a organização. Todos devem entender o processo de criação de valor proposto, a partir do relacionamento dos recursos intangíveis com os tangíveis. A apresentação desses relacionamentos torna possível desenvolver a proposição de valor da organização, identificando o que é estratégico e o que não é.

O autor acredita que, para implantação de um processo de gerenciamento de desempenho, definido por Kaplan (2002), capaz de permitir a exploração eficaz e eficiente dos recursos, com constante avaliação de desempenho e, além disso, capaz de permitir a comunicação da estratégia por toda a organização, o *Balanced Scorecard* (Kaplan, 2002) – BSC - deva ser usado.

O BSC propõe a superação da gestão baseada unicamente em indicadores financeiros, baseados em resultados, utilizando também a comunicação do que Kaplan chamou de vetores do desempenho futuro, como indicadores de criação de valor por meio de investimentos em clientes, fornecedores, empregados, tecnologia e inovação.

Esses indicadores foram divididos em quatro perspectivas (Kaplan, 2002, p. 34):

- Financeira: a estratégia de crescimento, rentabilidade e risco, sob a perspectiva do acionista.
- Cliente: a estratégia de criação de valor e diferenciação, sob a perspectiva do cliente.
- Processos de Negócios Internos: as prioridades estratégicas de vários processos de negócio, que criam satisfação para os clientes e acionistas.
- Aprendizado e crescimento: as prioridades para o desenvolvimento de um clima propício à mudança organizacional, à inovação e ao crescimento.

Pela construção de mapas estratégicos, os objetivos estratégicos das quatro perspectivas são relacionados – relações de causa e efeito – e o comportamento dos indicadores de cada objetivo estratégico podem ser mais bem entendidos.

A perspectiva financeira apresenta os objetivos de crescimento e produtividade, responsáveis pelo aumento no retorno do capital investido.

A perspectiva do cliente apresenta a proposição de valor para o cliente: excelência operacional, intimidade com o cliente ou liderança por produto. Uma das proposições é escolhida como foco da organização, de acordo com o segmento considerado mais rentável para o negócio. As outras proposições não são abandonadas: continuam recebendo atenção, mesmo que menor.

Os objetivos apresentados nessas duas perspectivas são resultados que a organização busca alcançar, mas não explicam como fazê-lo. Esse é o papel da perspectiva dos processos de negócios internos.

Essa perspectiva apresenta os temas estratégicos — inovação, gerenciamento do cliente e excelência operacional - que mostram como os recursos, intangíveis e intangíveis, se combinam em atividades para o alcance de resultados tangíveis e para a concretização da proposição de valor.

A perspectiva de aprendizado e crescimento representa o reconhecimento de que a execução dos processos de negócios internos depende daqueles elementos identificados como estratégicos: características da estrutura organizacional, seus recursos humanos, as tecnologias disponíveis e seus recursos organizacionais e disponibilidade de informações estratégicas.

A apresentação dos objetivos e dos indicadores, divididos em quatro perspectivas, permite uma descrição mais disciplinada da estratégia, de fácil compreensão, com maior probabilidade de sucesso na implementação.

Organizações inseridas em ambientes turbulentos podem utilizar o BSC, com seus mapas estratégicos já definidos, para identificação, priorização ou abandono de seus projetos e iniciativas, já que a arquitetura estratégica da organização está descrita de forma clara e objetiva.

Com os objetivos da organização definidos e seus indicadores, os objetivos pessoais dos colaboradores podem ser estabelecidos e alinhados. Seu desempenho também pode ser avaliado com relação à contribuição dada na execução da estratégia para que a organização alcance suas metas. O uso de BSCs pessoais é defendido por Kaplan (2002), quando o BSC da organização já foi desenvolvido e implementado. Os incentivos e as recompensas disponibilizados devem estar diretamente ligados a esses objetivos alinhados.

A comunicação e a educação devem ser constantes, utilizando meios impessoais, como mensagens de correio eletrônico ou boletins informativos na

*intranet* da organização, ou meios pessoais como reuniões com número reduzido de colaboradores.

O alinhamento dos colaboradores tem como objetivo buscar o seu comprometimento com os objetivos da organização. Colaboradores satisfeitos não são necessariamente colaboradores engajados. O engajamento é crucial para a diferenciação.

O autor acredita que esse processo de desenvolvimento e implantação do BSC na organização pode ser caracterizado como a tarefa articuladora, proposta no Incrementalismo Articulado (Melo, 1977), pois busca a integração de todos os setores da organização, por meio do entendimento dos mapas estratégicos e do estabelecimento de canais de comunicação entre os setores.

Entretanto, a utilização do BSC sozinho pode não ser suficiente. Quanto mais abstrato é o objetivo da organização, como no caso da perspectiva de Aprendizado e Crescimento, mais difícil é determinar quais indicadores são relevantes e se eles realmente são adequados. Além disso, o BSC propõe relações simples de causa e efeito entre os indicadores que, em algumas situações, são insuficientes. A consideração das relações propostas na Dinâmica de Sistemas, criada para simular sistemas complexos, não lineares e que contenham *feedback loops*, é uma opção valiosa que agrega valor à modelagem do BSC da organização.

### 2.6

### Considerações

Organizações inseridas em um ambiente turbulento enfrentam constantes mudanças, internas e externas, e um número significativo de incertezas com relação ao seu futuro, ao futuro do ambiente tarefa e do ambiente contextual.

Por isso, considerando essa dinâmica e complexidade do ambiente, o autor acredita que o conhecimento do ambiente interno e externo é essencial no direcionamento das decisões estratégicas. Os tomadores de decisão devem identificar quais são os recursos que compõem a estrutura organizacional e suas competências essenciais. Os processos de negócios e os valores da organização também devem receber especial atenção, pois serão os responsáveis pela formação da cultura organizacional.

As organizações 'jovens' dependem de seus recursos para sobreviver e responder aos estímulos do ambiente. A ausência de um recurso pode comprometer o sucesso da organização. Com o envelhecimento, sua estrutura se estabelece, com processos definidos e, posteriormente, valores que norteiam as decisões, independente dos recursos envolvidos. Quando esses valores fazem parte do dia-a-dia da organização, a cultura organizacional foi estabelecida (Christensen e Overdorf, 2000).

A constante revisão da estratégia da organização (processo de planejamento estratégico representado pelo autor na figura 13) deve ser considerada em todos os estágios de maturidade da organização. Obviamente, alguns fatores receberão mais atenção que outros em determinados estágios, de acordo com o nível de desenvolvimento do ambiente interno e externo.

O ambiente interno, com suas capacidades organizacionais e competências essenciais formadas a partir dos recursos disponíveis, deve permanecer em constante adaptação, para responder aos estímulos do mercado e para aproveitar oportunidades não detectadas pela concorrência.

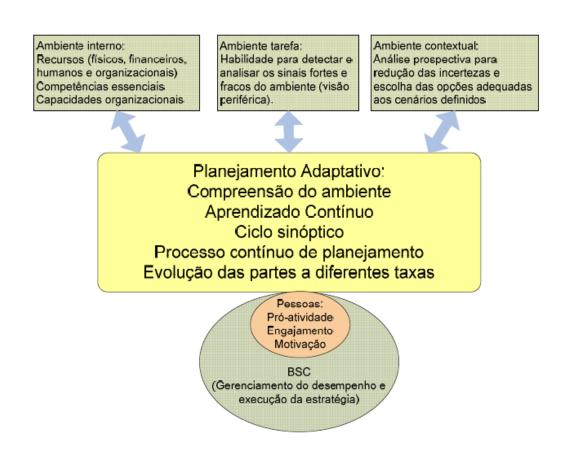


Figura 13 – Formulação e Execução da Estratégia

Esses estímulos e essas oportunidades são detectados por meio de constante monitoração do ambiente externo. Para que essa monitoração seja efetiva, o fluxo de informação deve ser constante entre a linha de frente e os tomadores de decisão. Informações não podem ser perdidas ou omitidas, pois serão cruciais no correto direcionamento das decisões. Os sistemas de informação da organização devem ser capazes de disponibilizar a informação pertinente para os colaboradores certos no momento adequado. Isso significa que esses sistemas devem ser desenvolvidos considerando as regras de negócio da organização.

A clareza com que essas regras de negócio são comunicadas pela organização tem influência direta no sucesso do desenvolvimento dos seus sistemas de informação. Esse é um dos fatores que faz com que o autor defenda a utilização do BSC no processo de gestão do desempenho organizacional, que pode ser estabelecido como a tarefa articuladora no processo de planejamento estratégico, pois promove a interação constante de todas as áreas da organização.

A execução da estratégia também depende da estrutura da organização. Uma estrutura ágil e flexível, construída considerando o alinhamento das decisões em todos os níveis, é um fator determinante para o sucesso. Com a crescente dependência das organizações por TI, o autor acredita que é correto afirmar ainda que o alinhamento das decisões relacionadas a TI com a estratégia da organização é um fator especialmente importante nesse contexto.

Para acompanhar a execução e a eficácia dessas decisões, um processo de gestão do desempenho organizacional deve ser estabelecido, baseado na ferramenta BSC, com seus mapas estratégicos que relacionam recursos intangíveis e tangíveis nas proposições de valor da organização. Os mapas estratégicos são cruciais para difundir por toda a organização sua proposição de valor, seus objetivos estratégicos e seu desempenho nas quatro perspectivas: sua arquitetura estratégica.

Essa arquitetura estratégica - resultado do processo de planejamento estratégico e suas interações com o ambiente interno e externo da organização (figura 13) - pode ser apresentada no BSC de maneira muito clara e ainda permite um direcionamento das decisões relativas à estruturação organizacional, visando à agilidade e a flexibilidade sustentáveis. Possibilita também a mobilização dos recursos de tecnologia da informação sem desperdícios, de maneira eficaz e eficiente.

# Governança de TI e a Estratégia da Organização: em busca do alinhamento por meio da estruturação organizacional

### 3.1 Introdução

Segundo Weill e Ross (2005), Governança de Tecnologia da Informação é a especificação dos direitos decisórios e do *framework* de responsabilidades para estimular comportamentos desejáveis na utilização da tecnologia da informação (TI).

Os comportamentos desejáveis determinarão como a Gestão de Serviços de TI acontecerá na organização, caracterizando o arranjo de atividades e funções providas pelos recursos de TI em suporte a uma ou mais áreas do negócio. O alinhamento estratégico é crucial na determinação desses comportamentos, com suas responsabilidades e direitos decisórios, pois garantirá uma gestão eficiente e eficaz dos serviços de TI.

O correto entendimento da estratégia da organização possibilita a criação de um modelo operacional com o nível adequado de integração e padronização para prestação de serviços. Essa adequação considera o ambiente em que a organização está inserida e o nível de maturidade do mercado em que ela atua. O modelo operacional determinará a lógica de funcionamento conjunto dos processos de negócio e da infra-estrutura de TI, proporcionando uma visão da organização e dos processos, sistemas e tecnologias que a compõem – a arquitetura da organização, segundo Ross, Weill e Robertson (2006).

Os comportamentos desejáveis, especificados pelos mecanismos da Governança de TI, são orientados por essa arquitetura com objetivo de coordenar as decisões nos múltiplos níveis da organização alinhando os projetos e iniciativas com os seus objetivos estratégicos.

Os mecanismos de Governança de TI, caso sigam a orientação da arquitetura determinada para a organização, alinharão a gestão de TI com os objetivos de negócio coordenando as decisões em múltiplos níveis da organização.

Ross et al. (2006) definiram como fundações para execução da estratégia da organização essa 'tríade' composta pelo Modelo Operacional, Arquitetura da Empresa e Mecanismos de Governança de TI. Fundações bem desenvolvidas representam maior atenção nas atividades que realmente trazem lucro e crescimento para a organização, já que as atividades rotineiras, que a sustentam, já estão estruturadas e por isso necessitam de menos atenção dos tomadores de decisão. Essa estruturação disponibiliza uma plataforma para inovação, já que recursos que antes eram utilizados em atividades rotineiras estão disponíveis.

O autor acredita que, para construir essa estrutura e, principalmente, alinhar a Governança de TI com a estratégia da organização (figura 14), são necessárias algumas iniciativas coordenadas na organização para estabelecer esses comportamentos desejáveis. Essas iniciativas permitirão a evolução da percepção do setor de TI dentro da organização, identificado por TSI e ICE (2004), caso ela ainda não tenha acontecido. Segundo Leslie, Loch e Schaninger (2006), os gestores devem concentrar seus esforços em um número pequeno de iniciativas, que, em conjunto, geram os melhores resultados na estruturação organizacional. Para concluir quantas e quais iniciativas devem ser escolhidas, é de suma importância conhecer o ambiente interno e externo da organização, o que mostra mais uma vez a importância do alinhamento estratégico. Com isso, as escolhas corretas garantirão um desempenho organizacional diferenciado e sustentabilidade no longo prazo.

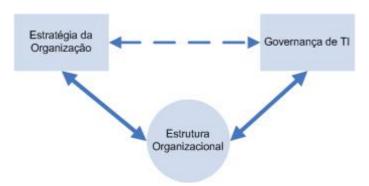


Figura 14 – Estruturação e o alinhamento da governança de TI com a estratégia da organização

Na definição do modelo operacional, é necessário especificar exatamente o escopo dos serviços prestados ou produtos disponibilizados e suas possíveis exceções. Uma análise baseada na Engenharia de Produtos, para definição clara

do que a organização faz, é necessária. Com essa definição, a estratégia da organização torna-se evidente para os colaboradores. É possível identificar o que está dentro do escopo de atuação da organização e, principalmente, o que ela não está.

A Engenharia de Processos de Negócio deve ser usada na construção do modelo operacional e da arquitetura da empresa, depois de definido o que a empresa realmente faz, qual é seu escopo de atuação. Uma certificação como a NBR ISO 9001 pode auxiliar essa iniciativa de identificação e modelagem dos processos de negócio, garantindo o alinhamento da operação do negócio com a estratégia da organização.

No caso da gestão dos serviços de TI da organização, tenham eles foco interno ou externo, o modelo aberto, flexível e não-proprietário, conhecido como ITIL - *Information Technology Infrastructure Library* - pode ser implementado por qualquer organização, independentemente do porte ou área de atuação. Como modelo de referência para gerenciamento de TI, certamente é capaz de atender aos anseios dos gestores, no que se refere à melhoria da qualidade dos serviços prestados pela área. Por isso, deve ser considerado em conjunto com a Engenharia de Processos de Negócio.

A determinação dos controles de TI usados na arquitetura da empresa deve considerar boas práticas já consagradas como o modelo COBIT - *Control Objectives for Information and related Technology*. A organização também pode optar por certificações que atestam a presença e eficácia de controles internos de TI, como a seção 404 da lei *Sarbanes-Oxley* representada pela certificação *Statement on Audit Standards nº 70* (SAS 70).

A adoção de uma metodologia de gestão de projetos, customizada para a organização, deve ser considerada para que, em conjunto com os mecanismos de governança de TI, seja possível construir e implantar a estrutura para execução do negócio, projeto por projeto. As boas práticas consolidadas pelo *Project Management Institute - Project Management Body of Knowledge -* e pelo *Office of Government Commerce*, do Reino Unido, – *PRINCE2* – devem ser analisadas para criação da metodologia customizada. Essa metodologia, se desenvolvida considerando todas as variáveis envolvidas, fornecerá subsídios aos tomadores de decisão para alinhamento dos projetos e iniciativas com a estratégia da organização.

Todas essas iniciativas devem ser acompanhadas de uma eficiente gestão de pessoas por parte da organização. É necessário entender que o ambiente turbulento em que ela está inserida, na maioria das vezes, exige a mudança de comportamento das pessoas envolvidas: de funcionários 'passivos' – capazes de cumprir suas tarefas sem questioná-las - para colaboradores da organização – capazes e motivados para reinventar seus processos. Para essa mudança acontecer, são necessárias avaliações e análises constantes das necessidades do negócio e orientação dos envolvidos para que as metas estabelecidas sejam atingidas e que todos entendam seu papel no alcance das metas da organização.

Colaboradores capazes e motivados são pró-ativos. Essa postura permite um acúmulo maior de responsabilidades com maior poder na tomada de decisão nos processos da organização. Com cada vez mais liberdade, que incentiva a busca por soluções de maior qualidade e baixo custo, as melhorias são mais freqüentes e eficientes, pois partem da 'linha de frente'.

Essa postura também facilita a adoção de um modelo de negócio aberto, caso necessário, definido por Chesbrough (2007), em que a inovação passa a ser um processo aberto. Idéias descartadas em algumas organizações podem ser aproveitadas em outras, que enxergam essa oportunidade em um ambiente caracterizado pelo aumento nos custos de pesquisa e desenvolvimento e pela redução no ciclo da vida dos produtos. O modelo de negócio aberto, ao utilizar recursos externos de pesquisa e desenvolvimento, diminui a necessidade de mobilização de recursos internos e reduz o tempo necessário no processo de inovação.

## 3.1.1 Evolução da percepção da função setor de TI nas organizações

Consolidar e coordenar as pessoas, processos, aplicações e fornecedores para desenvolver e executar, de maneira eficiente, serviços baseados em tecnologia da informação não são tarefas simples.

As variáveis envolvidas na prestação desses serviços baseados em TI podem variar de acordo com o papel prestado pelo setor ou departamento de TI na organização. Além disso, o setor da indústria em que a organização está inserida

também pode influenciar a prestação do serviço de TI, alterando os requisitos do negócio.

A área de TI pode prestar serviços para outros setores da organização, suportando os seus principais processos, ou pode prestar serviços comercialmente, com papel decisivo nos principais processos de negócio.

Como exemplo de organizações integrantes do primeiro grupo, o autor identifica empresas do setor de energia, papel e celulose ou construção civil - setores tradicionais da economia mundial. No segundo grupo, o autor identifica as organizações de consultoria, prestadores de serviços de TI (*Outsourcing* e *Offshoring*) e organizações desenvolvedoras de *softwares* – organizações que surgiram nas últimas décadas.

Segundo o TSD e ICE (2004), a área de TI, em ambos os casos, pode contribuir de maneiras diferentes na geração de valor para a organização. Essas opções de contribuição formam um *continuum* (figura 15). Em um extremo, o setor de TI com foco interno – centro de custo - é identificado, e, no outro extremo, o setor de TI com foco externo (comercial) – centro de lucro (ANTHONY e GOVINDARAJAN, 1995). É interessante observar que um modelo não é superior ao outro, mas as peculiaridades de um ponto do *continuum* podem atender melhor determinadas organizações, de acordo com suas características.

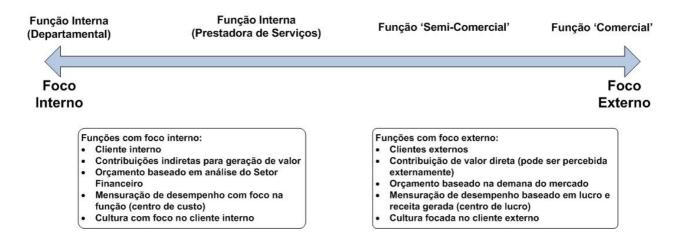


Figura 15 - Continuum representando a transição da função da área de TI na organização (segundo TSD e ICE, 2004)

É possível identificar, nos últimos anos, que organizações dos mais variados ramos de atuação apresentam um comportamento de transição. Suas áreas de TI apresentam papéis intermediários, com características de mais de uma das funções identificadas na figura 11, e a transição sempre acontece da esquerda para a direita do *continuum* – uma 'espécie' de evolução da organização para atender as demandas do ambiente externo (figura 16), segundo TSD e ICE (2004).

Essa transição, visando o alinhamento estratégico do setor de TI com os requisitos de negócio, não é simples. Ela é composta por um processo de mudança, em que a organização altera o foco da área de TI, podendo alterar suas prioridades (valor gerado ou serviços prestados), e seu papel nos processos de negócio.

Essas mudanças não acontecem como um todo. As transições na maneira como o setor de TI gera valor para o negócio, no método utilizado para mensuração de desempenho, nas mudanças nos processos de negócio e nas habilidades que compõem a área de TI acontecem em velocidades diferentes e por isso TSD e ICE (2004) identificaram estágios intermediários. Essas lacunas foram identificadas como 'gaps de transição' e devem ser tratadas considerando, a todo o momento, os requisitos de negócio, com o intuito de manter o alinhamento estratégico com os objetivos da organização.

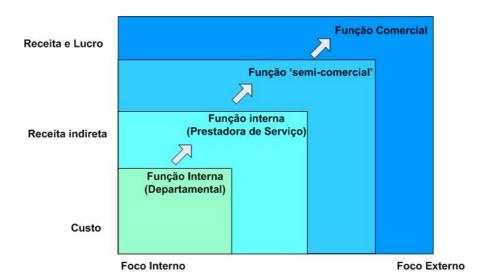


Figura 16 – Transição entre as opções de contribuição do setor de TI na organização (segundo TSD e ICE, 2004)

# 3.1.2 Estruturação organizacional para o alinhamento

Segundo Ross *et al.* (2006), as fundações para execução do negócio de uma organização são o modelo operacional, a arquitetura da empresa e os mecanismos de Governança de TI. Hrebiniak (2006) e o *IT Governance Institute* (2005) também acreditam que a organização precisa construir fundações para que sua estratégia funcione visando a sua diferenciação no ambiente e a garantia de sustentabilidade no longo prazo (figura 17).



Figura 17 – Preenchendo a lacuna existente entre a estratégia da organização e a governança de TI

### 3.1.2.1

## **Modelo Operacional**

O modelo operacional é uma definição na maneira como a organização executará o seu negócio. Sua definição deve ser orientada pela estratégia da organização, pois esse modelo influenciará os processos de negócio e a infraestrutura de TI.

A visão de como a organização operará e como ela se diferenciará das outras determinará o grau de padronização e integração necessários para execução da estratégia da organização.

A padronização possibilita maior eficiência no aproveitamento dos recursos e maior produtividade, pois permite mensurar o processo produtivo e compará-lo com os padrões existentes, permitindo um trabalho de melhoria que diminui a variabilidade. A definição de como um processo ou atividade pode ser executado, independentemente de quem o executa, pode limitar a possibilidade de

inovação ou substituição das técnicas ou metodologias usadas (redução da flexibilidade).

Existe um *continuum* em que as organizações devem se posicionar: de um lado, a organização com alto grau de padronização em todas as suas áreas ou unidades de negócio e, do outro, organizações com maior liberdade, em seus setores ou unidades de negócio, para executar sua estratégia. O sucesso da escolha desse posicionamento depende diretamente do alinhamento com a estratégia da organização, que considera o ambiente externo, e influenciará a definição da arquitetura da empresa e dos mecanismos de governança de TI.

O posicionamento poderá limitar as escolhas estratégicas possíveis no futuro. No entanto, também permite um melhor desenvolvimento das competências essenciais da organização. A construção de uma fundação estável, focada, permite um comportamento pró-ativo, diferenciado, ausente em muitas das organizações em qualquer ramo de atividade.

A integração trata do grau de compartilhamento da informação por toda a organização, quem deve acessá-la e por que, nas áreas da organização ou unidades de negócio. Dependendo do ramo de atividade da organização, o compartilhamento de informações sobre clientes, fornecedores ou concorrência pode ser de extrema importância.

#### 3.1.2.2

### Arquitetura

A definição do modelo operacional é necessária, mas não suficiente. É preciso detalhar como funcionará a estrutura que executará a estratégia da organização de acordo com o modelo operacional escolhido. Ross *et al.* (2006) denominaram essa estrutura de arquitetura da empresa, que é composta por processos, sistemas, tecnologias, interfaces com o cliente e informações necessárias para o funcionamento da operação da organização.

A arquitetura da organização pode variar de acordo com as características do modelo operacional definido. Entretanto, Ross *et al.* (2006) detectaram quatro elementos comuns a todas as arquiteturas estudadas: processos de negócio, informações compartilhadas nos processos de negócios, tecnologias de integração e automação e principais segmentos de clientes.

Essa arquitetura passa por estágios de maturidade na organização, primeiro construindo e depois alavancando a estrutura organizacional. Cada estágio de desenvolvimento envolve aprendizado organizacional – sobre a direção da estratégia da organização, como a TI contribui para a organização caminhar na direção escolhida e sobre como administrar os recursos de TI e os processos de negócio. Esse aprendizado possibilita uma gestão da tecnologia da informação e dos processos de negócios gradualmente mais eficiente, tornando-os competências essenciais cada vez mais fortes.

É relevante observar, segundo Ross *et al.* (2006), que o objetivo de se definir e construir a arquitetura da organização não é chegar a um estado final definido. A arquitetura deve, sempre, ser capaz de 'perceber' rapidamente qual a direção que a organização pretende escolher e de suportar essa escolha. Para isso, deve estar em constante desenvolvimento.

Acredita-se que essa capacidade apresenta benefícios como custos operacionais com TI reduzidos e maior agilidade estratégica da organização.

#### 3.1.2.3

#### Mecanismos

Com a arquitetura definida, torna-se necessário determinar os mecanismos de governança de TI que facilitarão a execução da estratégia. Esses mecanismos serão responsáveis pela orientação dos projetos de TI, para o alcance dos objetivos de curto prazo e dos objetivos de negócio da organização.

Nos estágios iniciais de maturidade da arquitetura da organização, esses mecanismos devem focar na orientação da escolha dos projetos e da gestão desses projetos para construção da estrutura organizacional. Posteriormente, essa orientação deve auxiliar a escolha dos padrões de tecnologia usados. Nos últimos estágios, o alinhamento dos objetivos da empresa com seus recursos de TI deve ser o foco e, por último, o desenvolvimento dos processos de negócio embasados nas fundações e competências essenciais já constituídas.

Os mecanismos são necessários para a implementação gradual da arquitetura da organização. Mudanças radicais na arquitetura de uma organização podem ser custosas e complexas e por isso a adoção da uma abordagem gradual,

por projetos, é justificada. A coordenação desses projetos e o alinhamento com a Governança de TI são desafios constantes.

A Gestão de Projetos oferece as boas práticas e ferramentas para o sucesso dos projetos, e os mecanismos de alinhamento garantem que os projetos estão caminhando na direção dos interesses da organização, refletidos nos comportamentos desejáveis definidos na Governança de TI. Com isso, garante-se coordenação no nível da organização, das unidades de negócio e dos projetos individualmente, segundo Ross *et al.* (2006).

Essa abordagem gradual, dividida por projetos e acompanhada da adoção de uma metodologia de gestão, reduz o isolamento entre as iniciativas da organização, por meio da coordenação, que proporciona também redução de custos e riscos. A evolução dos projetos, sempre considerando a Governança de TI da organização, permite a constante consideração de novas tecnologias e abandono das obsoletas.

O sucesso dessa abordagem depende não só da governança de TI e da gestão de projetos, mas da interação entre eles. É necessário alinhar as decisões da Governança de TI sobre arquitetura da empresa com decisões de criação e planejamento nos projetos, os objetivos do projeto com os objetivos da organização ou ainda a comunicação e a negociação entre os interesses da organização e do setor de TI.

As organizações que estão construindo suas fundações ou que pretendem construí-las devem considerar a arquitetura como um orientador, que aponta para o modelo operacional almejado. Para manter o rumo estabelecido por essa 'bússola', os mecanismos de Governança de TI são usados, com o objetivo de garantir que cada projeto atingirá seus objetivos e os objetivos da organização.

# 3.2 Contribuição das melhores práticas e ferramentas de gestão na estruturação organizacional

Com o intuito de obter um desempenho organizacional diferenciado e sustentabilidade no longo prazo, a organização deve evoluir da 'gestão por evidências', definida por Leslie, Loch e Schaninger (2006) como uma gestão baseada no 'comando e controle' e nas ações reativas, para uma gestão que busca

constantemente a eficiência dos seus recursos e a agilidade estratégica. Esse objetivo pode ser alcançado com a construção das fundações para execução da estratégia da organização.

Essas fundações não são constituídas rapidamente. É necessário um esforço gradual e as iniciativas que serão responsáveis pela construção dessa estrutura devem ser cuidadosamente escolhidas. Um número menor que o necessário de iniciativas compromete o sucesso de todo o esforço, assim como um número excessivo não garante o sucesso e não apresenta uma relação custo-benefício atrativa.

Após a definição da estratégia da organização, é necessário definir exatamente o escopo de seus produtos e serviços. No caso de uma organização prestadora de serviços de TI, que é o objeto do estudo de caso, é necessário desenvolver e formatar os serviços que serão prestados e desenvolver também uma sistemática para desenvolvimento e formatação de novos serviços, seja por solicitação do cliente, para alcance da concorrência ou para usufruir de um recurso ocioso existente na organização.

Com essa definição, é possível construir a estrutura dos principais processos de negócios que fazem a organização funcionar. Essa modelagem possibilita a melhoria e automação dos processos, o foco nas competências essenciais da organização e o 'achatamento' da estrutura organizacional em alguns casos. As características do modelo operacional devem ser consideradas na iniciativa de engenharia de processos de negócio.

A certificação NBR ISO 9001 (ABNT, 2000) torna-se um recurso adequado para essa iniciativa de modelagem dos processos de negócio, pois ela garante que existem controles, evidências e registros nos processos que comprovam a qualidade do serviço prestado ao cliente e que não só o serviço, mas o sistema de gestão, que controla a qualidade, estão melhorando continuamente.

Para processos de TI, o modelo ITIL deve ser considerado como fonte de boas práticas, pois esses processos são cruciais. A proposta inicial do modelo, com suas divisões de processos bem definidas pode não se adequar à realidade das pequenas e médias organizações e por isso deve-se considerar o acúmulo de responsabilidades em um menor número de 'papéis' na organização.

A necessidade de controles internos, em todos os níveis da organização, identificada anteriormente na NBR ISO 9001 (ABNT, 2000), é corroborada pela

nova lei americana *Sarbanes-Oxley*, que possui uma parte dedicada aos controles de TI. Essa demanda por controles e métricas bem definidos na organização fortaleceu o modelo COBIT como uma fonte de boas práticas, pois independe tanto das plataformas de TI adotadas nas organizações, como do tipo de negócio e do valor e participação que a tecnologia da informação tem na cadeia produtiva da empresa.

A execução dessas iniciativas deve ser coordenada e alinhada com os objetivos da organização. Esses objetivos, traduzidos pela governança de TI, mantêm as iniciativas alinhadas com a estratégia organizacional.

Por isso, torna-se necessário utilizar uma metodologia de gestão de projetos para essas iniciativas e para outras que surgem a partir delas. Essa metodologia deve ser elaborada considerando as peculiaridades da organização em questão e as boas práticas mais consagradas como o *PMBOK* (*Project Management Body of Knowledge*), consolidadas pelo *Project Managament Institute* e o *PRINCE2*, consolidado pelo *Office of Government Commerce*, instituição do governo inglês.

# 3.2.1 Desenvolvimento e Formatação dos Serviços

Segundo Zeithaml e Bitner (2003), os serviços, graças a sua intangibilidade, são difíceis de descrever e de comunicar. Essa dificuldade aumenta com serviços que são prestados durante um longo período de tempo, como consultorias ou serviços terceirizados de TI.

Young (2006) divide os serviços em duas categorias: contínuos e discretos. Os serviços contínuos são caracterizados pela possibilidade de padronização, pois são rotineiros. Sua demanda é constante e geralmente previsível. A segunda categoria é caracterizada por serviços únicos, baseados em projetos. Sua demanda é geralmente imprevisível.

A definição de um serviço é uma tarefa complexa, pois a organização enfrenta alguns riscos como simplificação excessiva, omissão, subjetividade e interpretações com viés do responsável pela definição.

Esses riscos estão presentes na definição dos tipos de novos serviços definidos por Zeithaml *et al.* (2003) e Fitzsimmons e Fitzsimmons (2005), como

novos serviços para mercados não explorados, novos serviços para um mercado que já está sendo explorado, novos serviços focados nas oportunidades da carteira de clientes da organização, ampliação do portifólio de serviços da organização sem mudança de foco e novos serviços que representam melhorias no portifólio.

Fitzsimmons e Fitzsimmons (2005) identificam três dimensões que devem ser consideradas na formatação de qualquer tipo de serviço: complexidade, divergência e grau de contato com o cliente. A complexidade trata do número de passos e do grau de dificuldade envolvido neles para entrega do serviço. A divergência mede o grau de customização ou tomada de decisões permitidas na prestação do serviço. E o grau de contato com o cliente mede o nível de interação com o cliente que é necessário para a entrega do serviço.

Acredita-se que a utilização de diagramas de serviço e descrições padronizadas, criadas com a participação de colaboradores de diversas áreas da organização, pode reduzir a subjetividade citada, pois as evidências físicas do serviço, os pontos de contato com os clientes e o(s) processo(s) de entrega são definidos. Na figura 18, Zeithaml *et al.* (2003) definem uma estrutura 'exemplo' de um diagrama de serviços.

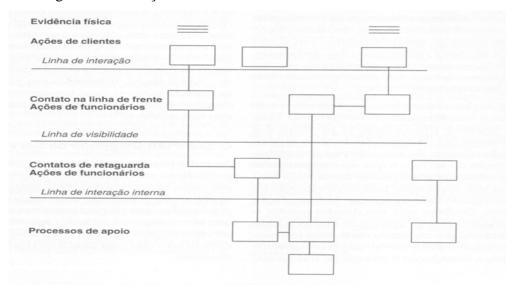


Figura 18 – Componentes do Diagrama de Serviços (retirado de Zeithaml et al., 2003)

O autor acredita também que a implementação deve receber especial atenção, assim como o desenvolvimento. Todos os colaboradores envolvidos devem ter acesso aos diagramas e as descrições de serviços para o correto entendimento do seu papel em todas as etapas da prestação. O acesso deve ser complementado com o treinamento contínuo desses colaboradores e constante

revisão da adequação dos serviços às necessidades dos clientes. Em um ambiente turbulento, as necessidades podem mudar ou novas necessidades podem surgir e, por isso, os colaboradores devem estar preparados para lidar com isso.

É importante ressaltar que a flexibilidade no desenvolvimento e implementação do novo serviço deve ser considerada, pois, muitas vezes, só é possível definir um serviço, de maneira adequada, quando a organização já o está prestando. Considerar que o desenvolvimento e a implementação de um serviço podem ser definidos como uma série de etapas rígidas, sem sobreposição, é um engano, segundo Hayes, Pisano, Upton e Wheelwright (2004).

A utilização de um 'passo-a-passo' – um procedimento rígido e bem definido - tanto no desenvolvimento quanto na implementação do serviço não é uma prática recomendável. A natureza dos serviços, considerando suas múltiplas dimensões, definidas por Fitzsimmons e Fitzsimmons (2005), permite uma diversidade considerável e, provavelmente, um 'passo-a-passo' não seria adequado à maioria dos casos.

Entretanto, é possível afirmar que o envolvimento de todos os colaboradores é crucial para o sucesso dessas duas etapas. Se a organização consegue concretizar esse envolvimento, em todos os níveis, reduz consideravelmente os riscos existentes na definição de novos serviços. O conhecimento e a experiência dos colaboradores envolvidos são fatores determinantes desse sucesso, pois também servirão de insumo na criação dos processos de negócio responsáveis pela entrega dos serviços desenvolvidos e implementados.

# 3.2.2

### Engenharia de Processos de Negócio

Segundo Worley e Lawler III (2006), as organizações que pretendem sobreviver no ambiente turbulento em que estão inseridas devem estar preparadas para mudanças constantes. A estrutura organizacional deve considerar essa necessidade, aumentando a 'área' de contato com o ambiente externo, delegando maior poder de decisão para os colaboradores que estão em contato com o ambiente externo, e procurando substituir a hierarquia 'comando e controle' por uma gestão participativa, corroborada pela delegação de poder.

Construir uma estrutura organizacional com essas características só é possível se a visão por processos for adotada, acredita o autor. A modelagem de processos de negócios tem como objetivos: uniformização do entendimento da forma de trabalho, gerando integração; análise e melhoria do fluxo de informações; explicitação do conhecimento sobre os processos, armazenando, assim, o *know-how* organizacional; realização de análises organizacionais e de indicadores (de processos, financeiros e outros); realização de simulações, apoiando tomada de decisões; e gestão da organização (Vernadat, 1996).

Segundo Paim (2000), três abordagens para implantação dos processos – e dos sistemas integrados que os suportam – podem ser consideradas: rápida implementação, 'multi-fases' ou transformação orientada pelo desenvolvimento dos processos e sistemas integrados.

A primeira assume os processos como eles são, para, posteriormente, ocorrer a reengenharia e adequação dos processos revistos. Essa abordagem, além de demorada, pode ser custosa no desenvolvimento dos sistemas. A segunda procura tornar os ciclos de concepção e implantação dos processos mais curtos com constante troca de informações entre a fase de concepção e implantação. E a terceira, o 'melhor dos dois mundos', procura desenvolver os sistemas da organização diretamente da modelagem de processos, reduzindo assim o tempo de implantação dos novos processos concebidos no sistema da organização (figura 19).



Figura 19 - Concepção e Implantação de processos de negócio (extraída de PAIM, 2000)

Sistemas de informação, criados para gestão da organização, desenvolvidos a partir dos processos de negócio modelados, compartilharão informações através dos principais setores ou unidades de negócio (Davenport,

2000). A premissa de contar com sistemas de informação orientados pelos processos proporciona vantagens como a não existência de sistemas com a mesma função (redundância desnecessária), utilização de base de dados integradas ou únicas e maior eficiência nos processos.

Hammer (1994) propõe a 'reengenharia' da organização na adoção da abordagem por processos de negócio. Suas afirmações foram mal interpretadas por muitos, que as seguiram, literalmente, criando processos sem considerar o que já acontecia na organização: começaram 'do zero'. Por isso, na década de 90, algumas organizações optaram pela abordagem da melhoria dos processos, inspirada nos princípios da Qualidade Total, aproveitando o que a organização já realizava e tratando da melhoria contínua nos pontos críticos.

A partir desses dois extremos, surgiram várias metodologias, criadas principalmente pelas grandes organizações de consultoria, com o objetivo de propor um 'passo-a-passo' para que as organizações modelassem e implantassem seus processos de negócio. Essas metodologias, muitas vezes, seguidas ao extremo, não eram bem sucedidas, pois cada organização apresenta características diferentes das outras do mesmo setor ou de setores distintos, seja no seu ambiente interno ou externo.

Considerando essas idiossincrasias das organizações, as metodologias evoluíram e atualmente estão mais abrangentes. O conhecimento e a análise dos colaboradores envolvidos na modelagem e implementação dos processos passam a ser fatores críticos de sucesso da iniciativa, pois se admite que não existe um 'passo-a-passo' adequado para todas as organizações. Alguns elementos são aplicáveis a algumas organizações e outros não, dependendo da complexidade e dinâmica do ambiente externo e interno.

Jeston e Nelis (2006) propõem um *framework* com quatro componentes principais: processos, pessoas, tecnologia e gestão de projetos. O primeiro trata da importância dos processos na estratégia da organização e da aceitação deles pelos colaboradores. O segundo componente trata das ferramentas de avaliação de desempenho e estruturas de gestão que devem apoiar os processos com o intuito de incentivar o comportamento pró-ativo em vez do reativo. O terceiro componente contempla as ferramentas que suportam as pessoas e processos da organização na iniciativa de gestão de processos de negócios. E o quarto componente, que não era explicitamente considerado antes da proposta desses

autores, trata da gestão de todo o ciclo de vida dos projetos. Sem uma metodologia de gestão de projetos, o fracasso é um resultado provável, pois a iniciativa não é controlada adequadamente.

Baseados nesses quatros componentes, as dez fases do *framework* foram desenvolvidas pelos autores: Estratégia da Organização, Arquitetura de processos, *Launchpad*, Entendimento, Inovação, Desenvolvimento, Pessoas, Implementação, Constatação de Resultados, Desempenho Sustentável.

A fase denominada 'Estratégia da Organização' procura garantir que a estratégia da organização é conhecida e entendida por todos os colaboradores que participam da iniciativa de gestão de processos de negócio, garantindo que o escopo e direção do projeto gerem valor para a organização.

A fase de definição da arquitetura dos processos estabelece regras, princípios, diretivas e modelos para implementação dos processos por toda a organização. O autor acredita que essa fase tem estreita relação com a definição da arquitetura da empresa, definida anteriormente, e com o alinhamento estratégico da iniciativa de processos.

A fase de lançamento da iniciativa, denominada 'launchpad', trata da seleção do ponto de partida da iniciativa na organização, da certificação do alinhamento da iniciativa com as definições anteriores e do estabelecimento desse projeto inicial.

'Entendimento' é a fase que procura conhecer o negócio da organização com o intuito de obter as métricas básicas para comparações futuras e informações suficientes para a fase 'Inovação'.

Na fase 'Inovação', uma análise completa da viabilidade de mudanças deve ser realizada para determinação do que será implementado. Nessa fase, é aconselhável incentivar a participação de *stakeholders* externos.

A fase 'Desenvolvimento' consiste na construção ou aquisição de todos os componentes necessários, *software* ou *hardware*, para a implementação bem sucedida dos processos.

A fase denominada 'Pessoas' é crítica para o sucesso da iniciativa, pois garante que as atividades, as responsabilidades e os indicadores de desempenho estão alinhados com a estratégia da organização e com os objetivos da iniciativa de gestão dos processos de negócio.

A fase 'Implementação' tem o nome auto-explicativo. As atividades de *roll-back* e contingência do projeto também integram essa fase.

Ao contrário do que é praticado por algumas organizações de consultoria, segundo Jeston e Nelis (2006), as últimas fases são as mais importantes desse framework proposto. A fase 'Constatação de Resultados' procura constatar se os benefícios e objetivos determinados no planejamento foram alcançados e reportados. A última fase, denominada por Jeston e Nelis como 'Desempenho Sustentável', procura constatar se os resultados do projeto foram convertidos em operações rotineiras da organização.

O autor acredita que todas as fases expostas no modelo são importantes, apesar da diferenciação proposta por Jeston e Nelis (2006). Essa crença é justificada pela análise da interação entre as fases: caso uma delas seja executada de maneira equivocada, o sucesso de toda iniciativa pode estar comprometido.

Além disso, em pequenas e médias organizações, essa clareza na divisão das fases pode não existir. Setores da organização ou até mesmo colaboradores podem acumular responsabilidade por mais de uma fase. Iniciativas para implementação de vários processos podem estar em andamento e a interação entre elas é necessária para troca de informações. Algumas fases podem ser descartadas, de acordo com o julgamento dos tomadores de decisão, após análise das características do ambiente externo e interno que devem ser consideradas para a iniciativa.

Young (2006) propõe um modelo focado em organizações de TI, afirmando que todos aqueles envolvidos na prestação de serviços de TI devem trabalhar em conjunto, usando práticas consistentes alinhadas com os objetivos da organização. Isso é obtido por meio da implantação da gestão de processos de negócios na organização.

O modelo é composto por seis fases, que têm como objetivo a estruturação de uma organização baseada em processos. Pré-requisitos e interdependências entre as fases devem ser considerados quando a hipótese de não realizar uma fase ou mudar a ordem de execução delas for levantada.

A primeira fase define os processos, com seus requisitos tecnológicos e interdependências necessárias para o alcance dos objetivos. Essa fase demanda a participação de todos os setores envolvidos para facilitar a coordenação, colaboração, integração e atribuição das responsabilidades.

A segunda fase define as competências, habilidades e responsabilidades necessárias para execução dos processos definidos. A necessidade de integração e coordenação também pode ser definida aqui, junto com as responsabilidades.

A terceira fase define a estrutura de integração e coordenação das equipes que participam dos processos. O menor número possível de setores da organização deve participar do processo e o setor mais significativo para o processo deve ser o seu 'dono'. Responsabilizar todos os envolvidos pelos resultados também é uma boa opção, mas não funciona em todos os casos, pois depende da maturidade da organização. A utilização de uma estrutura organizacional matricial pode auxiliar a transição para uma estrutura totalmente orientada a processos. Essa fase também considera a automação dos processos para reduzir erros desnecessários.

A quarta fase contempla a definição das equipes que participam dos processos. De acordo com a disponibilidade de recursos e com os objetivos da organização, equipes podem ter um foco multidisciplinar, orientadas para os resultados dos processos e não recompensadas por competências e habilidades individuais. O tipo de serviço prestado, discreto ou contínuo, também influencia essa formação de equipes.

A penúltima fase determina a distribuição dos recursos e a maneira como a informação sobre os processos será disponibilizada. Essas considerações buscam não só a máxima eficiência nos processos definidos, mas também a máxima eficácia.

A sexta fase (última) determina se existe alguma necessidade especial que deve ser considerada na estrutura organizacional. A escassez de recursos humanos capacitados é um exemplo comum no setor de prestação de serviços de TI.

Young (2006) ainda considera fatores culturais que podem afetar a iniciativa e sugere tratamento para os principais deles, baseados na gestão de mudanças. Os comportamentos característicos que representam a resistência em organizações prestadoras de serviços de TI - objeto do estudo de caso - são identificados no quadro 4.

Os modelos apresentados aqui foram escolhidos pelo autor por possuírem características que contribuem criticamente para o sucesso da iniciativa. Independente do modelo escolhido - considerando a existência de vários e que o

objetivo dessa pesquisa não é identificar todos eles – é necessário reafirmar a importância da participação de todos os colaboradores da organização na iniciativa, principalmente os líderes.

Uma iniciativa bem sucedida de modelagem de processos de negócios na organização pode ser confirmada por uma auditoria para certificação na norma NBR ISO 9001 (ABNT, 2000).

A adequação do sistema de gestão da organização - que muitas vezes já administra a qualidade dos seus produtos e serviços - para os requisitos da norma, seria extremamente suave, pois a maioria das evidências necessárias para comprovação do funcionamento conforme os requisitos já estariam sendo gerados pelo conjunto de processos modelados. Além disso, os colaboradores já estariam conscientizados e preparados para a visão por processos da organização.

Quadro 4 - Questões culturais que uma iniciativa de processos de negócio pode

enfrentar (adaptado de Young, 2006)

Comportamento	Descrição		
'Super-hérois'	Acontece em organizações que ainda não estão orientadas para a gestão de processos de negócios e o seu sucesso está ligado ao esforço extraordinário de alguns funcionários capacitados. Esse tipo de comportamento reativo vai contra os princípios da iniciativa de processos, que prega o trabalho em equipe baseado na pró-atividade.		
Desconfiança entre equipes	Esse é o tradicional comportamento de 'caça as bruxas'. Quando problemas acontecem, os envolvidos estão mais preocupados em encontrar culpados do que evitar a recorrência.		
Resistência para trabalhar com colaboradores de outras equipes	Essa resistência ocorre geralmente entre equipes de diferentes funções na organização, como Engenharia e Suporte Técnico.		
Competências para gestão	Nas organizações que não são orientadas para processos, as competências e habilidades valorizadas, geralmente, não recompensam o trabalho em equipe. Valorizam os super-heróis. Com a estruturação para os processos de negócios, novas competências são exigidas dos líderes que coordenam os processos.		
Expectativa de estabilidade	Os colaboradores das mais variadas organizações estão acostumados a trabalhar sabendo do que eles são responsáveis e para quem eles devem prestar contas. Na organização orientada para processos, essa estabilidade pode ser afetada, pois além da subordinação hierárquica, os colaboradores estão envolvidos em processos, que são dinâmicos por natureza.		

#### 3.2.2.1

#### A norma NBR ISO 9001

A NBR ISO 9001:2000 (ABNT, 2000) especifica requisitos para um sistema de gestão da qualidade quando uma organização:

- a) necessita demonstrar sua capacidade para fornecer, de forma coerente, produtos que atendam aos requisitos do cliente e requisitos regulamentares aplicáveis.
- b) pretende aumentar a satisfação do cliente por meio da aplicação efetiva do sistema, incluindo processos para melhoria contínua desse sistema, garantia da conformidade com requisitos do cliente e requisitos regulamentares aplicáveis.

O autor acredita que esses objetivos vêm ao encontro da iniciativa de Engenharia de Processos de Negócio e por isso deve-se considerar o processo de certificação como uma das etapas do trabalho de identificação e modelagem dos processos de negócio para a construção de um sistema de gestão ou ainda, como confirmação de um trabalho bem planejado e executado de modelagem dos processos de negócios de um sistema de gestão já em funcionamento.

A primeira proposta é confirmada por Tricker (2005), que afirma que, na maioria das publicações sobre Gestão da Qualidade e ISO 9001, os autores partem do pressuposto de que um sistema de gestão já está em funcionamento quando, na verdade, pequenas e médias organizações precisam estabelecer esse sistema em conformidade com os requisitos propostos.

A mudança cultural proposta pela Engenharia de Processos de Negócio é corroborada pela NBR ISO 9001 e somente as organizações que conseguem comprovar que seus colaboradores realmente entendem a visão por processos da organização – o papel deles na geração de valor para o cliente – recebem a certificação.

Essa 'obrigação' na difusão do conhecimento sobre o funcionamento do sistema de gestão da qualidade da organização pode garantir não só o sucesso da certificação, mas também de toda iniciativa de modelagem dos processos de negócio. A conscientização de todos os envolvidos é crucial e deve ser obtida por meio de treinamentos frequentes.

A NBR ISO 9001 foi baseada em oito princípios da gestão da qualidade, que refletem as boas práticas, permitindo a melhoria contínua do sistema de gestão da organização e da sua eficiência:

- Foco no cliente → As organizações dependem dos seus clientes e, por isso, devem entender suas necessidades presentes e futuras, atender seus requisitos e buscar sempre superar as suas expectativas.
- Liderança → Os líderes estabelecem um propósito e uma direção clara para a organização. Eles são responsáveis por criar e manter o ambiente propício para o envolvimento das pessoas dos colaboradores no alcance das metas.
- 3. Envolvimento das pessoas → Os colaboradores em todos os níveis da organização são essenciais para o seu funcionamento. O envolvimento desses colaboradores possibilita o uso de suas habilidades pela organização para alcance dos objetivos.
- Visão por processos → Um 'resultado desejado' é atingido de maneira eficiente quando as atividades e recursos envolvidos são administrados como um processo.
- 5. Visão sistêmica na gestão → Identificar, entender e administrar processos relacionados como um sistema contribui para a eficiência e eficácia da organização no alcance dos seus objetivos.
- Melhoria contínua → A melhoria contínua do desempenho da organização deve ser seu objetivo permanente.
- Tomada de decisão baseada em fatos → Decisões efetivas são baseadas na análise de dados e informações que devem estar disponíveis.
- 8. Relações 'ganha-ganha' com os fornecedores → As organizações dependem de seus fornecedores e vice-versa e, por isso, uma relação mutuamente benéfica aumenta as chances de ambos gerarem valor.

A definição desses oito princípios gerou, naturalmente, um novo formato para a NBR ISO 9001, direcionado a um enfoque de processo unificado, o qual classifica as atividades de uma organização em cinco seções básicas, (figura 20):

- Sistema de Gestão da Qualidade: estabelece requisitos globais para um SGQ, incluindo requisitos para documentação e registros.
- Responsabilidade da Direção: estabelece responsabilidades da alta direção em relação ao SGQ, incluindo seu comprometimento, foco no cliente, planejamento e comunicação interna.

- 3. Gestão de Recursos: estabelece requisitos para o fornecimento de recursos para o SGQ, incluindo requisitos para treinamento.
- 4. Realização do Produto: estabelece requisitos para produtos e serviços, incluindo atividades de análise crítica de contrato, aquisição, e projeto.
- Medição, Análise e Melhoria: estabelece requisitos para atividades de medição, incluindo medição da satisfação do cliente, análise de dados e melhoria contínua.

A antiga NBR ISO 9001 (ABNT, 1994) apresentava apenas uma seção com todos os requisitos.

Segundo Tricker (2006), todos os requisitos possuem características, fortes ou fracas, de pelos menos um dos princípios da qualidade e, por isso, o atendimento a esses requisitos, na maioria das vezes comprova que a organização efetivamente tem um sistema de gestão da qualidade em funcionamento, procurando a melhoria contínua e colaboradores conscientes da sua função com relação ao cliente.

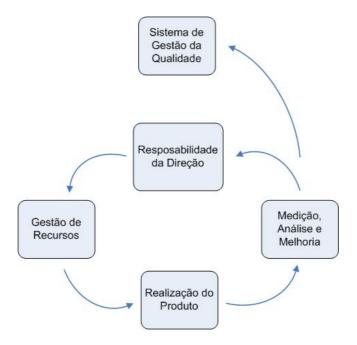


Figura 20 – Os requisitos da NBR ISO 9001 divididos em seções (ABNT, 2000)

### 3.2.3

# ITIL: Information Technology Infrastructure Library

Atualmente os processos de negócios estão mudando mais rapidamente do que a própria infra-estrutura de TI. A implantação de processos otimizados na área de TI é fator crítico de sucesso das organizações. As novas tecnologias, bem como suas implantações, não ocorrem mais em anos, e sim em meses ou semanas. A pressão por redução de custos está diretamente relacionada ao valor que será gerado aos usuários e clientes.

Diante dessa necessidade, foi criada o modelo ITIL para gerenciar, de maneira eficiente, a área de TI e prestar serviços de maneira otimizada e eficaz.

ITIL é em um conjunto de melhores práticas de gestão de TI que surgiu no final dos anos 80, da necessidade de se ter processos organizados e claros na área de TI. Percebeu-se que as empresas estavam cada vez mais dependentes dessa área e que, por isso, era necessário organizar os seus fluxos de trabalho. A metodologia foi criada pelo Governo Inglês, mais precisamente pela secretaria de comércio (OGC - Office of Government Commerce), que realizou pesquisas para desenvolver as melhores práticas para a gestão da área de TI nas organizações privadas e públicas.

O modelo ITIL descreve o uso sistemático de processos para a gestão de serviços de TI. Baseado nas melhores práticas, o modelo oferece possibilidade de:

- Uma gestão mais eficiente da infra-estrutura e dos serviços prestados;
- Maior controle nos processos e menores riscos envolvidos;
- Eliminação de tarefas redundantes;
- Definição clara e transparente de funções e responsabilidades;
- Maior qualidade no servi
  ço prestado;
- Flexibilidade na gestão da mudança;
- Possibilidade de medir a qualidade;
- Redução de custos de TI;
- Aumento da satisfação do cliente ou usuário;
- Respostas e processos mais ágeis;
- Comunicação mais rápida e dirigida;
- Processos otimizados, consistentes e interligados.

No modelo, os processos foram divididos em dois grandes grupos: *Service Support* e *Service Delivery* (figura 21). Os processos que compõem o primeiro – Gestão de Incidentes, Gestão de Problemas, Gestão de Configurações, Gestão de Mudanças e Gestão de Liberações – têm características mais operacionais enquanto o grupo de processos que compõem o segundo – Gestão de Nível de Serviço, Gestão de Continuidade dos Serviços de TI, Gestão de Finanças, Gestão da Capacidade e Gestão da Disponibilidade – têm características mais táticas (gerenciais).

Além dos dois grupos de processos, o modelo também define a função de *Service Desk* que, suportada por todos os processos citados, deve receber e registrar todos os chamados, fornecer um auxílio inicial e uma tentativa de resolução primária dos incidentes, monitorá-los e escalá-los, fornecer *feedback* aos usuários e produzir relatórios gerenciais.

O processo de Gestão de Incidentes é responsável pela detecção e registro de incidentes, sua classificação e suporte inicial, resolução e recuperação, fechamento e rastreamento do incidente.

O processo de Gestão de Problemas procura identificar e registrar os problemas, classificá-los, investigá-los e diagnosticá-los, preveni-los, revisá-los e gerenciar os relatórios das causas desses problemas.

O processo de Gestão de Mudanças é responsável pelo levantamento e registro de ordens de mudanças, sua estimativa de impacto, custo, risco e benefício, obtenção da correta aprovação, gerenciamento da sua implementação, monitoração e relatórios de implementação, e revisão e fechamento das ordens de mudança.

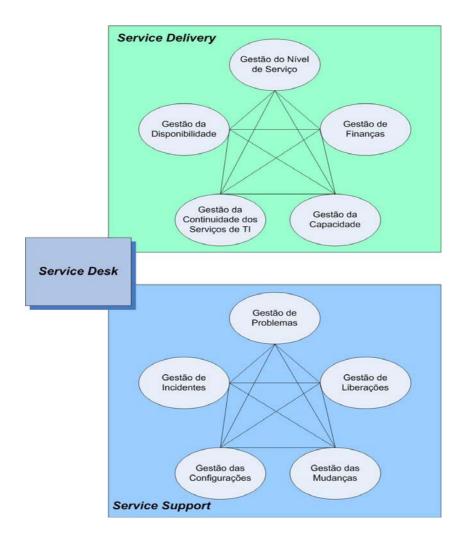


Figura 21 – Processos do modelo ITIL (biblioteca ITIL) e a função Service Desk

O processo de Gestão de Liberações cobre o planejamento e supervisão da distribuição de *softwares* no ambiente, coordenação do plano de distribuição com o processo de Gestão de Mudanças, a garantia do correto registro de distribuição, a garantia que uma cópia do pacote distribuído esteja armazenada de forma segura na Biblioteca de *Software* Definitiva – DSL - e o gerenciamento das expectativas dos clientes.

O processo de Gestão de Configuração é responsável pela identificação de todos os recursos relevantes de *hardware* e *software*, pela manutenção do controle desses recursos, pela contabilização do seu *status*, pelo aprovisionamento de informações para sua auditoria e pelas informações que permitirão planejamentos futuros.

O processo de Gestão de Nível de Serviços cobre a negociação e definição de objetivos acordáveis, a medição e geração de relatórios dos níveis de serviço

alcançados, recursos requeridos e custo do aprovisionamento de serviço, a melhoria contínua dos níveis de serviço, a coordenação com outras funções de Gestão dos Serviços e a revisão dos acordos de nível de serviço - SLA's - para atender as mudanças das necessidades de negócio.

O processo de Gestão da Disponibilidade é responsável por determinar requerimentos de disponibilidade em termos de negócio, produzir um plano de disponibilidade, coletar dados de disponibilidade para geração de relatórios, garantir que os níveis de serviço sejam atendidos pela monitoração da disponibilidade, continuamente revisar e melhorar a disponibilidade e determinar os custos requeridos para manter a disponibilidade no nível adequado.

O processo de Gestão da Capacidade é responsável por garantir que os futuros requerimentos de negócio para serviços de TI sejam planejados e implementados de maneira rápida, por monitorar e medir o desempenho dos serviços existentes no suporte, de acordo com o nível de serviço definido, e por monitorar, medir, e reportar todos os componentes da atual infra-estrutura de TI.

O processo de Gestão Financeira é responsável por garantir à organização uma completa contabilização de gastos em serviços de TI e atribuir esses custos aos usuários desses serviços, controlar e gerenciar o orçamento de TI e permitir uma recuperação confiável dos custos de aprovisionamento de serviço.

O último processo, Gestão da Continuidade dos Serviços de TI, é responsável pela execução de uma análise de risco de negócio para entendimento dos riscos cobertos, pelo entendimento das mais apropriadas opções de continuidade e escolha daquelas mais relevantes às operações do negócio, pela produção de um plano de recuperação e continuidade de negócio e garantia que eles sejam regularmente revistos e pela definição de papéis e responsabilidades para execução do plano de recuperação.

O autor acredita que a clareza nas definições dos processos propostos no modelo e nos papéis que devem executá-los é explicada pelo embasamento da sua idealização. Organizações de grande porte foram utilizadas, na maioria das vezes, nos estudos de caso que serviram de base para sua criação.

Taylor e Macfarlane (2005) corroboram essa afirmação e propõem uma adaptação do modelo ITIL para implementação em organizações de pequeno e médio porte, com suas características peculiares.

Nessa adaptação, apresentada no quadro 5, são propostos seis papéis diferentes, em que os dez processos do ITIL e a função de *Service Desk* são combinados.

Quadro 5 – Adaptação do modelo ITIL (segundo Taylor e Macfarlane, 2005)

Papéis	Processos	Função	Grupo do Processo
Papel 1	Gestão de Problemas		Service Support
	Gestão da Disponibilidade		Service Delivery
Papel 2	Gestão de Incidentes	Service Desk	Service Support
Papel 3	Gestão de Configurações		Service Support
	Gestão de Mudanças		Service Support
	Gestão das Liberações		Service Support
Papel 4	Gestão de Finanças		Service Delivery
	Gestão da Capacidade dos Recursos*		Service Delivery
Papel 5	Gestão da Continuidade dos Serviços de TI		Service Delivery
Papel 6	Gestão do Nível de Serviço		Service Delivery
	Gestão da Capacidade do Negócio*		Service Delivery
	Gestão da Capacidade dos Serviços*		Service Delivery

O 'papel 1' combina os processos de Gestão de Problemas e Gestão de Disponibilidade, pois ambos os processos apresentam um compromisso com a pró-atividade e com soluções criativas, mesmo considerando que um faz parte do grupo *Service Support* e outro do grupo *Service Delivery*.

O 'papel 2' foi composto pelo processo de Gestão de Incidentes e pela função *Service Desk*, pois essa função sendo a linha de frente da organização, estaria mais preparada para responder as solicitações dos clientes e tratar dos incidentes reportados por eles.

Para que a função *Service Desk* funcione exatamente como deve, ela deve seguir algumas diretrizes, segundo Taylor e Macfarlane (2005):

- Tentar solucionar o incidente sem escalá-lo para outras áreas. Caso seja necessário escalá-lo, deve-se passar o máximo de informações possível para o setor ou função responsável;
- Aceitar comentários, sugestões e reclamações sobre os serviços, registrandoos e encaminhando-os para os responsáveis;

 Ter conhecimento suficiente para interpretar os incidentes ou pelo menos para escalá-lo diretamente para o responsável.

A combinação proposta no 'papel 3' pode ser identificada como um processo de Gestão de Mudança mais abrangente e possui interação constante com o 'papel 1'. A complementaridade dos três processos agrupados é identificada até mesmo no modelo ITIL, pois, no dia-a-dia, a distinção entre os três não é clara, já que as responsabilidades se sobrepõem.

O 'papel 4' combina um subprocesso da Gestão de Capacidade com a Gestão de Finanças. A Gestão da Capacidade dos Recursos, considerando as necessidades da organização e dos serviços que são necessários para mantê-la, deve fornecer informações para o processo de Gestão de Finanças visando à realização de planejamento, orçamento e análise relativos ao setor de TI. Em pequenas organizações, esses processos podem ser executados em conjunto, buscando sempre o auxílio do setor de Finanças da organização.

O 'papel 5' é composto por apenas um processo, mas deve-se observar que, em se tratando de pequenas e médias organizações, a Gestão da Continuidade de TI é parte da Gestão de Continuidade da organização e não se justifica o tratamento separado. Os recursos envolvidos estão em um único local físico, ou o custo x benefício da separação desses dois processos não se justifica.

O último 'papel' identificado – papel 6 - combina os processos de Gestão do Nível de Serviço, Gestão da Capacidade do Negócio e dos Serviços, Gestão de Custos e Gestão da Relação com Fornecedores. A Gestão de Custos e a Gestão da Relação com Fornecedores, normalmente, fariam parte da Gestão de Finanças. Os processos foram combinados dessa maneira, pois em organizações menores eles estão sob a responsabilidade dos tomadores de decisão ligados a TI.

Essa combinação ainda não representa a realidade das pequenas e médias organizações brasileiras. O 'papel 1' e o 'papel 3' podem ser combinados graças às suas interações constantes e ocasional superposição de responsabilidades. O mesmo vale para o 'papel 4' e o 'papel 6' com características mais gerenciais. O 'papel 5' continua isolado e deve ser exercido pelo responsável pela Gestão da Segurança da Informação da organização. O 'papel 2' permanece como está, e deve ser exercido pelo setor de Suporte Técnico da organização, coma s devidas adaptações.

Independentemente da combinação usada para adaptação do modelo ITIL a pequenas e médias organizações, é necessário definir como começar uma implementação, considerando os recursos limitados dessas organizações. A definição do catálogo de serviços da organização, do processo de Gestão de Incidentes (e implantação) e do processo de Gestão de Configurações deve ser considerada inicialmente, segundo Taylor e Macfarlane (2005).

O catálogo deve ser criado, pois a falta de clareza na definição dos serviços prestados leva a uma execução ineficiente e ineficaz. Novamente, é verificada a importância do desenvolvimento e formatação dos serviços prestados (item 3.2.1). Os dois processos considerados – Gestão de Incidentes e Configurações – criam registros e evidências essenciais para uma eficiente execução e gestão dos outros processos propostos no modelo ITIL.

É interessante observar que, em uma organização prestadora de serviços de TI, certificada na NBR ISO 9001, o catálogo já deve ter sido definido, pois é necessário especificar os serviços que são vendidos para os clientes e os serviços internos que influenciam a qualidade percebida pelo cliente. Os processos de Gestão de Incidentes e Configurações provavelmente já ocorrem na organização certificada, possivelmente com outro nome, mas as evidências e os registros necessários são gerados mesmo assim, pois são evidências do funcionamento do Sistema de Gestão da Qualidade da organização.

# 3.2.3.1 BS 15000 e ISO 20000

Após a criação do modelo ITIL, ou biblioteca de referência ITIL, o OGC criou certificações profissionais para que colaboradores envolvidos na Gestão de Serviços de TI pudessem comprovar seu conhecimento no uso do modelo. Essa certificação, embora surja como uma maneira de atestar a competência dos colaboradores envolvidos na Gestão dos Serviços de TI, não atesta a capacidade da organização.

Por isso, a *BSI British Standards* criou a norma BS15000, dividida em duas partes: BSI 15000-1 (BSI, 2002) e BSI 15000-2 (BSI, 2003), que posteriormente foi adotada integralmente pela ISO - *International Organization* 

*for Standardization*, com o nome de ISO 20000 (ISO, 2005) – dividida também em duas partes: especificação e padrões de conduta.

A ISO 20000, que substituirá a BS 15000, proporciona uma forma normalizada de verificar se uma organização adotou com sucesso as melhores práticas de Gestão de Serviços de TI, conforme definido no modelo ITIL. Ela determina os requisitos para um sistema de gestão de serviços de TI.

Essas normas, baseadas no modelo ITIL, possibilitam às organizações a implementação de um Sistema de Gestão de Serviços de Tecnologia da Informação, por meio do estabelecimento de controles e procedimentos direcionados ao negócio e aos requisitos do cliente. Esse Sistema deve ser integrado com o Sistema de Gestão da Qualidade que já está implementado na organização, caso ela tenha passado por um processo de certificação na norma NBR ISO 9001:2000 (item 3.2.2.1).

# 3.2.4 Sarbanes-Oxley e os controles e métricas de TI

A Lei *Sarbanes-Oxley*, conhecida também como SOX, é uma lei americana, promulgada no dia 30 de maio de 2002, proposta pelos Senadores Paul Sarbanes e Michael Oxley, envolvendo organizações que possuem capital aberto e ações na Bolsa de Nova York e *Nasdaq*. Várias organizações brasileiras, multinacionais, estão nesse grupo.

A aprovação dessa lei foi justificada pela onda de escândalos financeiros envolvendo organizações como *Enron* (do setor de energia) e *Worldcom* (do setor de telecomunicações), que geraram prejuízos financeiros atingindo milhares de investidores.

O objetivo desta lei é justamente aperfeiçoar os controles financeiros das organizações e apresentar eficiência na governança corporativa, com o intuito de evitar outros escândalos e prejuízos.

Diante deste cenário, a ação do setor de TI é de fundamental importância nesse processo, por ser essa a área responsável pelo controle, segurança da informação e sistemas. Portanto, deverá estar alinhada na adequação desta Lei (seção 404) para garantir às regras de transparência fiscal e financeira.

Para atender à adequação dos controles que a SOX demanda, os gestores de TI vêm utilizando *frameworks* constituídos a partir de boas práticas, como o COBIT e o ITIL.

É necessário analisar, modificar, implantar e assegurar uma cultura de controles internos a fim de assegurar a confiabilidade das informações, realizar diagnósticos de adequação, eliminar processos redundantes, gerar a confiabilidade de sistemas e aplicações, manter a segurança das informações disponíveis e garantir veracidade de dados de saída, evitando variadas fontes de informações. Enfim, estabelecer um monitoramento contínuo e rápido alinhado às regras contidas na SOX.

Organizações que terceirizam seus serviços de TI devem exigir que seus fornecedores busquem a adequação às novas exigências. As organizações prestadoras de serviços de TI podem comprovar essa adequação obtendo a certificação SAS70, que assegura a existência e eficiência dos controles internos por meio de uma auditoria.

# 3.2.4.1 Statement on Audit Standard 70 Service Organizations (SAS70)

A Statement on Audit Standard 70 for Service Organizations - SAS 70 - é uma norma de auditoria orientada para organizações de serviços e publicada pelo American Institute of Certified Public Accountants.

A aplicação da norma passou a ser exigida por organizações (usuárias) que fazem uso dos serviços de outras organizações (prestadoras de serviços de TI), pois as usuárias devem se adequar aos requisitos da SOX, segundo a AICPA (2006).

A auditoria, realizada apenas por empresas autorizadas, verifica os controles internos da organização prestadora de serviços de TI que estão relacionadas com os registros e relatórios financeiros da organização usuária.

Essa auditoria pode ser realizada em duas modalidades: tipo 1 ou tipo 2. A auditoria do tipo 1 produz um relatório final que audita apenas a existência dos controles internos da operação. A auditoria do tipo 2, além de verificar a existência dos controles internos relevantes, verifica também a sua eficácia.

O planejamento da auditoria é realizado a partir da descrição dos controles internos, criada pela organização prestadora de serviço, que considera os aspectos do ambiente de controle, análise de risco, informações sobre monitoramento que afetam os serviços fornecidos assim como os objetivos dos controles estabelecidos.

A escolha do tipo de auditoria depende diretamente do risco representado pelos serviços fornecidos pela organização auditada para a organização usuária.

O autor acredita que uma certificação como essa, principalmente baseada na auditoria do tipo 2, pode ser de grande utilidade para a organização que será alvo da auditoria. Além de atestar a eficácia dos controles internos projetados na arquitetura da empresa, a certificação também pode ser utilizada como diferencial de *marketing*, comprovando, por meio de atestado de uma organização de auditoria conhecida, a integridade dos serviços prestados.

# 3.2.4.2 Control Objectives for Information and Related Technologies

O *COBIT* é um guia para a gestão de TI recomendado pelo ISACF - *Information Systems Audit and Control Foundation*. As práticas de gestão do *COBIT* são recomendadas pelos peritos em gestão de TI que ajudam a otimizar os investimentos de TI e fornecem métricas para avaliação dos resultados, independendo das plataformas de TI adotadas nas organizações.

Com orientação para o negócio da organização, o modelo fornece informações detalhadas para gerenciar processos baseados em objetivos de negócios, auxiliando três audiências distintas:

- Gestores que necessitam avaliar o risco e controlar os investimentos de TI em uma organização.
- Usuários que precisam ter garantias de que os serviços de TI, fundamentais para o fornecimento dos seus produtos e serviços para os clientes internos e externos, estão sendo bem gerenciados.
- Auditores que podem se apoiar nas recomendações do COBIT para avaliar o nível da gestão de TI e aconselhar o controle interno da organização.

A figura 22 ilustra a estrutura do *COBIT* com seus quatro domínios, com relação clara com os processos de negócio da organização. Os mapas de controle

fornecidos pelo *COBIT* auxiliam os auditores e gestores a manter controles suficientes para garantir o acompanhamento das iniciativas de TI e recomendar a implementação de novas práticas, se necessário. O ponto central é o gerenciamento da informação com os recursos de TI para garantir o negócio da organização.

Cada domínio cobre um conjunto de processos para garantir a completa gestão de TI, somando trinta e quatro processos (quadro 6).

O modelo vem sendo desenvolvido desde o início da década de noventa, com a primeira publicação em 1996, focando o controle e análise dos sistemas de informação. Sua segunda edição, em 1998, ampliou a base de recursos adicionando o guia prático de implementação e execução. A terceira edição, já coordenada pelo *IT Governance Institute*, introduz as recomendações de gerenciamento de ambientes de TI dentro do modelo de maturidade de governança.

Várias organizações contribuem para o desenvolvimento do modelo, dentre elas:

- ISACF;
- ISO;
- AICPA;
- The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission -COSO;

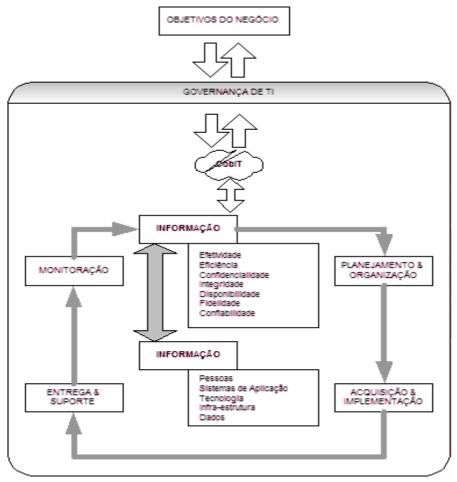


Figura 22 – Os processos do modelo COBIT (adaptado de IT Governance Institute, 2000)

Cada organização deve compreender seu próprio desempenho e deve medir seu progresso. O *benchmarking* com outras organizações deve fazer parte da estratégia para conseguir os melhores resultados na utilização dos recursos de TI. As recomendações de gerenciamento do *COBIT*, com orientação no modelo de maturidade em governança, auxiliam os gestores de TI no cumprimento de seus objetivos alinhados com os objetivos da organização.

As diretrizes de gerenciamento do modelo focam na gerência por desempenho usando os princípios do BSC. Seus indicadores chaves identificam e medem os resultados dos processos, avaliando seu desempenho e alinhamento com os objetivos dos negócios da organização.

Os modelos de maturidade de governança são usados para o controle dos processos de TI e fornecem um método eficiente para classificar o estágio em que a organização se encontra. A governança de TI e seus processos, com o objetivo de adicionar valor ao negócio por meio do balanceamento do risco e retorno do investimento, podem ser classificados da seguinte forma:

- Inexistente
- Inicial / Ad Hoc
- Repetitivo mas intuitivo
- Processos definidos
- Processos gerenciáveis e medidos
- Processo otimizados

Quadro 6 - Processos e Domínios COBIT

Processos	Domínio	
Definir o plano estratégico de TI	Planejamento e Organização	
Definir a arquitetura da informação	Planejamento e Organização	
Determinar a direção tecnológica	Planejamento e Organização	
Definir a organização de TI e seus relacionamentos	Planejamento e Organização	
Gerenciar os investimentos de TI	Planejamento e Organização	
Gerenciar a comunicação das direções de TI	Planejamento e Organização	
Gerenciar os recursos humanos	Planejamento e Organização	
Assegurar o alinhamento de TI com os requerimentos externos	Planejamento e Organização	
Avaliar os riscos	Planejamento e Organização	
Gerenciar os projetos	Planejamento e Organização	
Gerenciar a qualidade	Planejamento e Organização	
Identificar as soluções de automação	Aquisição e Implementação	
Adquirir e manter os softwares	Aquisição e Implementação	
Adquirir e manter a infra-estrutura tecnológica	Aquisição e Implementação	
Desenvolver e manter os procedimentos	Aquisição e Implementação	
Instalar e certificar softwares	Aquisição e Implementação	
Gerenciar as mudanças	Aquisição e Implementação	
Definir e manter os acordos de níveis de serviços (SLA)	Entrega e suporte	
Gerenciar os serviços de terceiros	Entrega e suporte	
Gerenciar o desempenho e capacidade do ambiente	Entrega e suporte	
Assegurar a continuidade dos serviços	Entrega e suporte	
Assegurar a segurança dos serviços	Entrega e suporte	
Identificar e aloca custos	Entrega e suporte	
Treinar os usuários	Entrega e suporte	
Assistir e aconselhar os usuários	Entrega e suporte	
Gerenciar a configuração	Entrega e suporte	
Gerenciar os problemas e incidentes	Entrega e suporte	
Gerenciar os dados	Entrega e suporte	
Gerenciar a infra-estrutura	Entrega e suporte	
Gerenciar as operações	Entrega e suporte	
Monitorar os processos	Monitoração	
Analisar a adequação dos controles internos	Monitoração	
Prover auditorias independentes	Monitoração	
Prover segurança independente	Monitoração	

Essa abordagem foi derivada do modelo de maturidade para desenvolvimento de *software*, *Capability Maturity Model for Software* - SW-CMM, proposto pelo *Software Engineering Institute* - SEI. A partir desses níveis, foi desenvolvida, para cada um dos trinta e quatro processos do *COBIT*, uma análise que considera onde a organização está hoje, o atual estágio de desenvolvimento da indústria (*best-in-class*), o atual estágio dos padrões internacionais e aonde a organização quer chegar.

Os fatores críticos de sucesso definem os desafios mais importantes ou ações de gerenciamento que devem ser adotadas para colocar sobre controle a gestão de TI. São definidas as ações mais importantes do ponto de vista do que fazer nos níveis estratégico, técnico, organizacional e de processo.

Os indicadores de objetivos definem como serão mensurados os progressos das ações para atingir os objetivos da organização, usualmente expressos nos seguintes termos:

- Disponibilidade das informações necessárias para suportar as necessidades de negócios;
- Riscos de falta de integridade e confidencialidade das informações;
- Eficiência nos custos dos processos e operações;
- Confirmação de confiabilidade, efetividade e conformidade das informações.

Indicadores de desempenho definem medidas para determinar como os processos de TI estão sendo executados e se eles permitem atingir os objetivos planejados. São eles que definem se os objetivos serão atingidos ou não, avaliando as boas práticas e habilidades de TI.

A última versão do COBIT, publicada em dezembro de 2006, foi atualizada para auxiliar as organizações na melhoria dos seus processos de TI, especialmente aquelas que necessitam adequar-se às normas regulatórias, como a própria SOX. A missão da nova versão é auxiliar os gestores a alinhar os negócios e preencher as lacunas entre as exigências de controles de tecnologia, questões técnicas e gerenciamento de riscos.

As mudanças básicas estão na apresentação de como essas diretrizes são relacionadas ao *framework* e às práticas de gerenciamento. Os princípios não mudam, apenas são apresentadas mais práticas relacionadas ao cumprimento de normas regulatórias.

### 3.2.5

## Gestão de Projetos: PMBOK e PRINCE2

Segundo o PMI (2004), um projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo. Ele é realizado por pessoas, restringido por recursos limitados e deve ser planejado, executado, controlado e encerrado. É considerado temporário, pois possui um início e um final definidos. Geralmente, o termo temporário não se aplica ao produto, serviço ou resultado criado pelo projeto, que são duradouros. A singularidade (exclusividade) também é uma característica importante na definição. Algumas atividades de um projeto podem ser iguais ou semelhantes às atividades de outros projetos, por exemplo, mas o conjunto dos elementos que compõem o projeto é exclusivo.

O Gerenciamento de Projetos é a aplicação de conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto a fim de atender aos seus requisitos. O Gerenciamento de Projetos inclui, mas não se limita a: identificação das necessidades, estabelecimento de objetivos claros e alcançáveis, balanceamento das demandas conflitantes de qualidade, escopo, tempo e custo, e adaptação das especificações, dos planos e da abordagem às diferentes preocupações e expectativas das diversas partes interessadas.

Ambientes complexos e dinâmicos demandam uma metodologia formal de gerenciamento de projetos na organização para gestão constante do *trade-off* entre qualidade, custo, prazo e escopo. A alteração em um desses fatores, dependendo da fase do projeto, influenciará os outros fatores considerados no *trade-off* e deve ser administrada da melhor maneira possível. Por isso, a metodologia deve ser criada a partir das melhores práticas já existentes no mercado.

## 3.2.5.1

#### **PMBOK**

Considerando essas definições, o PMI procurou identificar o conjunto de conhecimentos de gerenciamento de projetos que é reconhecido como boa prática. Ou seja, as ferramentas, habilidades e técnicas identificadas no guia denominado

*PMBOK*, se aplicadas corretamente, aumentam significativamente as chances de sucesso do projeto.

Esses conhecimentos foram divididos em nove áreas distintas, identificadas na figura 23 com um breve detalhamento de cada. Essas áreas de conhecimento integram as cinco fases identificadas de um projeto (figura 24), segundo PMI.

As fases identificadas no ciclo de vida do projeto interagem constantemente entre si, trocando informações e 'produtos' dos processos envolvidos.

A fase de 'Iniciação', apresentada na figura 25, contempla a definição e autorização do projeto ou fase de projeto. A fase de 'Planejamento', apresentada na figura 26, define e refina os objetivos e planeja as ações necessárias para o alcance dos objetivos e do escopo idealizados. A fase de 'Execução', apresentada na figura 27, integra pessoas e outros recursos para realização do que foi planejado. É acompanhada da fase de 'Controle', apresentada na figura 28. A última fase é a de 'Encerramento', apresentada na figura 29, que formaliza a aceitação do produto, serviço ou resultado e conduz o projeto a um final ordenado.



Figura 23 – Escopo dos conhecimentos cobertos pelo PMI (2004)

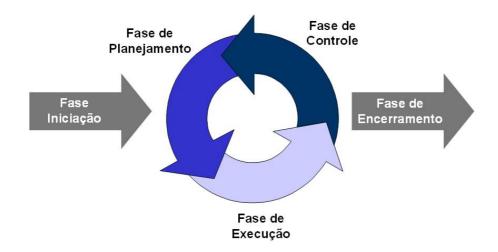


Figura 24 – Fases do Projeto segundo o PMI (2004)

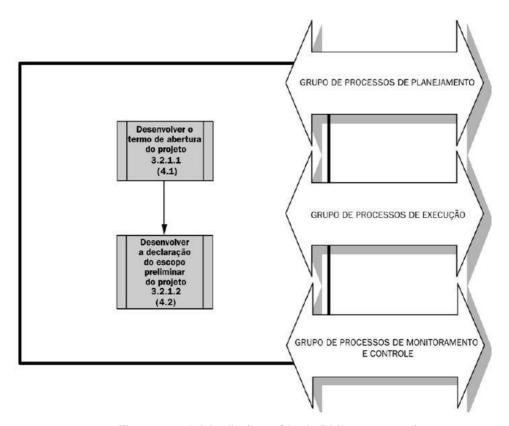


Figura 25 - Iniciação (extraído de PMI, 2004, p.44)

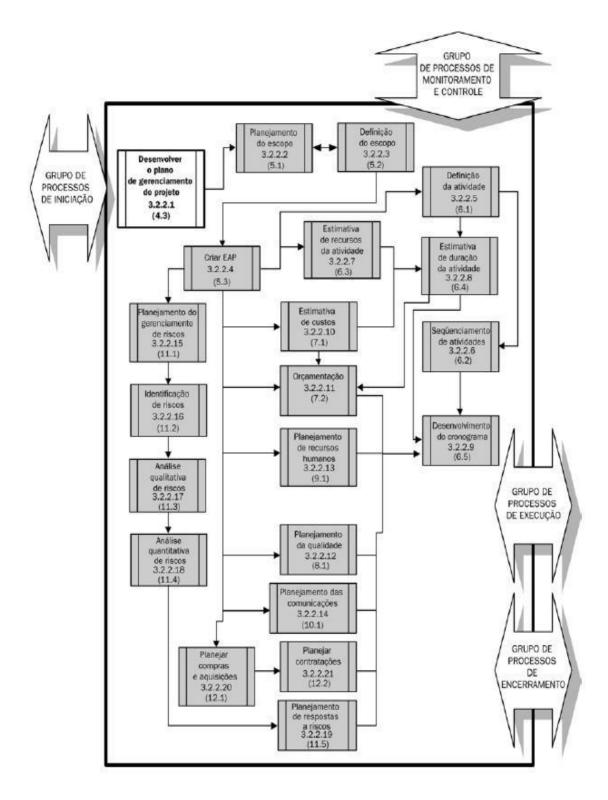


Figura 26 - Planejamento (extraído de PMI, 2004, p.47)

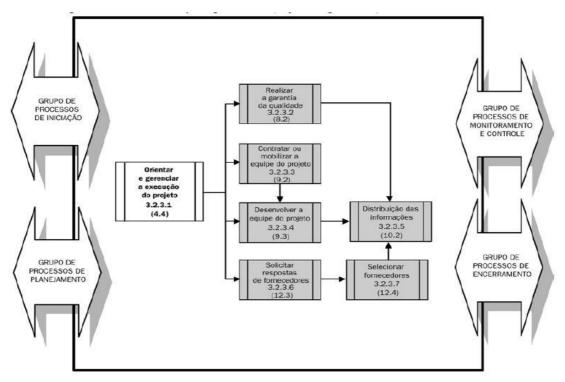


Figura 27 - Execução (extraído de PMI, 2004, p.55)

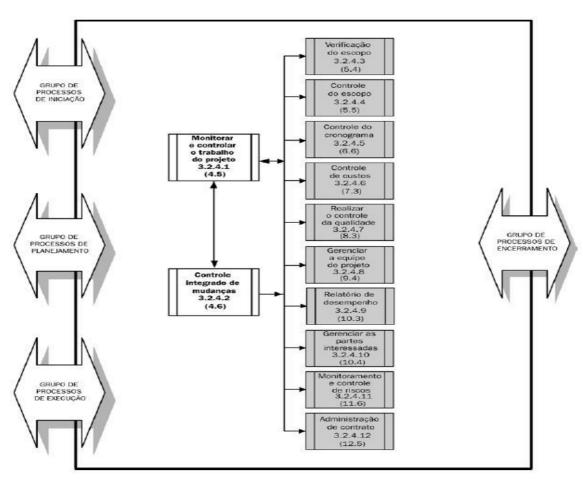


Figura 28 - Controle (extraído de PMI, 2004, p.60)

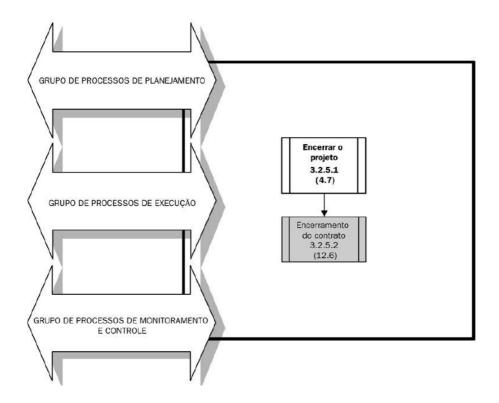


Figura 29 – Encerramento (extraído de PMI, 2004, p.66)

De acordo com a fase do ciclo de vida em que o projeto se encontra, é possível prever, de maneira superficial, o quanto dos recursos alocados será utilizado (figura 30). A fase 'Execução', como o próprio nome diz, é a que mobiliza mais recursos.

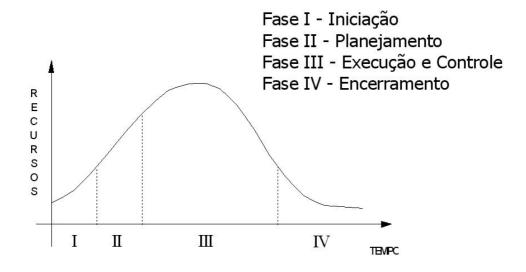


Figura 30 – Utilização dos recursos nas fases do projeto segundo o PMI (2004)

É interessante observar, ainda, que, quanto mais próximo do 'Encerramento' é detectada a necessidade de mudança, mais custosa será a sua realização, devido à mobilização dos recursos (figura 31).



Figura 31 – Custo da mudança em projetos de acordo com a fase em que se encontra segundo o PMI (2004)

Baseado nesses conceitos apresentados, é possível afirmar que o conjunto de boa práticas identificados pelo PMI é aplicável a projetos de qualquer natureza: projetos de estruturação organizacional ou projetos de entrega de serviços ou produtos para o cliente (interno ou externo).

## 3.2.5.2 PRINCE

A metodologia *PRINCE* foi desenvolvida a partir da metodologia *PROMPTII* da empresa *Simpact Systems Ltda.*, criada em 1975, e foi adotada pelo CCTA em 1979, como padrão, para os projetos de sistemas de informação do

governo. A *PRINCE* substituiu a *PROMPTII* em 1989 para os projetos do governo britânico. O CCTA, incorporado ao OGC, continuou o desenvolvimento da metodologia *PRINCE* e a *PRINCE2* foi lançada em 1996, aplicável a qualquer tipo de projeto – não só os projetos de sistemas de informação.

Segundo o OGC (2005), a metodologia *PRINCE2* é composta por processos, componentes e técnicas que se relacionam conforme a figura 32. É relevante observar, que, por não dividir seus processos, componentes e técnicas em áreas de conhecimento e sim em uma seqüência de ações, o modelo *PRINCE2* apresenta uma característica de aplicação mais imediata que o modelo proposto por PMI. Inclusive, em OGC (2005), os *templates* para utilização nos projetos são disponibilizados.

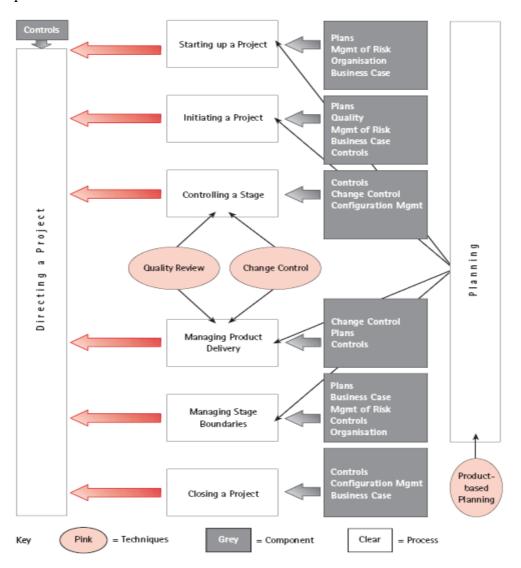


Figura 32 – Processos, componentes e técnicas do modelo Prince2 (extraído de OGC, 2005, p.19)

O autor acredita que a diferença fundamental entre o *PMBOK* e o *PRINCE2* é que o primeiro oferece ao gerente de projeto uma quantidade considerável de informação sobre as boas práticas existentes na área e aconselha sua aplicação de acordo com a necessidade, detectada pelo gerente de projeto. Já o *PRINCE2* oferece uma série de passos para o gerente de projetos e seus colaboradores seguirem.

Como era de se esperar, as áreas de conhecimento apresentadas no *PMBOK* e os processos e componentes do *PRINCE2* têm muitos tópicos comuns. Não levando em conta as diferenças na terminologia, está claro, para o autor, que ambos representam as melhores práticas, consolidadas a partir de décadas de experiência e pesquisa, com a diferença na implementação como metodologia, no caso do *PRINCE2*.

O autor ainda acredita que essa consolidação das boas práticas mostra a evolução da gestão de projetos nas últimas décadas, com a adoção cada vez maior de conceitos que não eram considerados formalmente em projetos, como gestão de risco, integração e qualidade. Essa afirmação é possível após analisar obras das décadas passadas que versavam sobre o tópico (BRICHTA, 1970; PEART, 1971; MENDONÇA, 1972; ARCHIBALD, 1976; MODER, 1983). A diferença fica ainda mais evidente na comparação de Kerzner (1979) com Kerzner (2006).

# 3.3 Gestão de Pessoas e o Modelo de Negócios de uma organização

Além dos fatores relacionados aos colaboradores da organização nas iniciativas analisadas anteriormente, o autor acredita que é necessário enfatizar a importância da Gestão de Pessoas na organização para o sucesso do alinhamento da governança de TI com a estratégia.

As iniciativas devem ser acompanhadas de uma eficiente gestão de pessoas. Essa gestão deve incluir avaliação constante dos funcionários, com *feedbacks* seguidos para sua orientação, treinamentos baseados nas avaliações e nas oportunidades detectadas no ambiente interno e externo, modelagem da cultura organizacional de acordo com o comportamento que se espera dos colaboradores e constante exposição aos objetivos da organização.

Esse mapeamento das competências dos colaboradores deve identificar também as interações tácitas presentes no seu trabalho diário. Essas interações estão presentes principalmente nas organizações prestadoras de serviços, que devem se manter ágeis e flexíveis para atender seus clientes, o que as torna dependentes dos seus recursos, segundo Parise, Cross e Davenport (2006). A utilização da análise da rede social de uma organização é justificada nesse caso, para identificação dos principais colaboradores responsáveis pelo sucesso da organização (figura 33). Essa análise também deve ser utilizada para evitar crises de perda de conhecimento, com a saída de colaboradores chave. Como seu papel e suas interações estão mapeados, a substituição não é tão complexa.

Todos os colaboradores devem entender seu papel no alcance das metas da organização, o quanto cada um contribui. Não só o entendimento deve ser trabalhado, mas, também, a participação dos envolvidos no estabelecimento desses objetivos da organização.

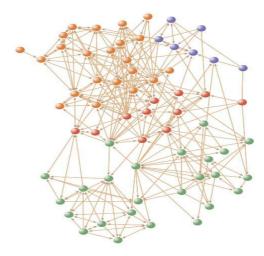


Figura 33 – Exemplo de uma rede social mapeada (segundo Parise, Cross e Davenport, 2006)

É necessário entender que o ambiente turbulento em que a organização está inserida, na maioria das vezes, exige a mudança de comportamento das pessoas envolvidas: de funcionários 'passivos' – capazes de cumprir suas tarefas sem questioná-las - para colaboradores da organização – capazes e motivados para reinventar seus processos.

Segundo Womack (2006), que corrobora a análise de Young (2006), defendida também pelo autor, o comportamento reativo do primeiro grupo é

caracterizado pela figura do 'super-herói'. O sucesso da organização depende do esforço pessoal desses colaboradores e de suas competências. Isso pode representar uma situação perigosa para a continuidade do negócio. Womack (2006) defende que a organização deve valorizar mais seus 'fazendeiros' e procurar contar com o maior número possível deles, já que são eles que garantem a evolução sólida e sustentável no longo prazo. Os 'super-heróis' geralmente concentram seus esforços em resultados no curto prazo e não possuem as competências necessárias para manter os ganhos no longo prazo.

Por isso, a motivação desses colaboradores deve ser trabalhada. Incentivos, financeiros e não financeiros, devem ser oferecidos, de acordo com as avaliações conduzidas e com as conquistas do dia-a-dia, individuais ou das equipes. O ambiente de trabalho e a cultura organizacional devem favorecer esse tipo de comportamento, enaltecendo o trabalho de qualidade, eficiente e eficaz, e a transparência na comunicação entre os colaboradores.

Essa pró-atividade permite que a organização adote uma postura mais agressiva, adaptando sua estrutura para maior contato com o cliente. Quanto maior esse contato, mais rápida será a detecção dos sinais fortes e fracos que podem determinar o sucesso ou fracasso da organização.

Colaboradores pró-ativos permitem que a organização, por meio de seus líderes, delegue um número maior de responsabilidades e por isso eles tornam-se mais 'poderosos' na tomada de decisão nos processos da organização. Isso traz agilidade para a 'linha de frente'. Com cada vez mais liberdade, que incentiva a busca por soluções de maior qualidade e baixo custo, as melhorias são mais freqüentes e eficientes, pois partem da 'linha de frente'.

Essa postura facilita a adoção de um modelo de negócio aberto, caso necessário, definido por Chesbrough (2007), em que a inovação passa a ser um processo aberto.

Idéias, tecnologias ou produtos / serviços, não aproveitados ou pouco aproveitados em algumas organizações, podem ser aproveitados em outras, que enxergam uma oportunidade em um ambiente turbulento. Esse ambiente é caracterizado pelo aumento nos custos de pesquisa e desenvolvimento e pela redução no ciclo da vida dos produtos – que significa menos receita - nos modelos de negócio fechados (figura 34). Esses modelos fechados não consideram a inovação como um processo aberto.

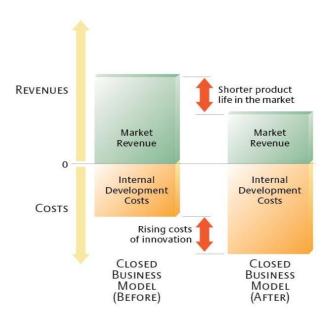


Figura 34 – Aumento nos custos de Pesquisa e Desenvolvimento (extraído de Chesbrough, 2007)

O modelo de negócio aberto, ao utilizar recursos externos de pesquisa e desenvolvimento, diminui a necessidade de mobilização de recursos internos e reduz o tempo necessário no processo de inovação, já que outras organizações já arcaram com os recursos necessários para pesquisa e desenvolvimento.

# 3.4 Integrando a Governança de TI com a estratégia da organização

A necessidade de criação de um modelo (figura 35) que considere o processo de planejamento estratégico e a governança de TI da organização surge porque o alinhamento entre os dois não é automático.

O processo de planejamento estratégico deve considerar a dinâmica e a complexidade do ambiente interno da organização, do ambiente tarefa e do ambiente contextual. Esses ambientes devem ser mapeados e constantemente monitorados para que todas as informações relevantes cheguem aos tomadores de decisão.

Essas informações alimentarão o processo de planejamento estratégico, e consequentemente de aprendizado contínuo sobre o ambiente, e aumentarão a eficácia das decisões tomadas na organização quanto a alocação de recursos. Com

essas informações, é possível determinar os objetivos estratégicos da organização e ainda, utilizar o BSC para gestão do desempenho organizacional.

A construção do BSC é a tarefa articuladora da organização, que procura unir as áreas e direcionar os esforços para seus objetivos estratégicos. Esse direcionamento deve ser usado também para mobilizar os colaboradores procurando orientá-los para o alcance desses objetivos.

Colaboradores orientados por uma ferramenta visual e didática como o BSC, que tem seus mapas construídos com a participação de toda a organização, têm chances muito maiores de tomar decisões eficazes e eficientes de acordo com os objetivos da organização, pois estarão orientadas estrategicamente. O BSC, quando utilizado corretamente, ajuda na implantação e na divulgação da arquitetura estratégica da organização.

Essa orientação estratégica é crucial na definição do modelo operacional e da arquitetura da empresa. De acordo com a estratégia da organização, é necessário estabelecer qual é o grau ideal de padronização e integração necessários para execução do negócio. Essa decisão terá influência direta na arquitetura da empresa, ou seja, nos seus sistemas de informação, nos processos de negócios e nas ferramentas e melhores práticas escolhidas para compor sua estrutura.

Nesse modelo proposto, considera-se que o modelo operacional concebido e a arquitetura da empresa serão sustentados por e, ao mesmo tempo orientarão, três iniciativas básicas de estruturação organizacional (figura 35): Gestão de Projetos, Gestão do Portfólio de Produtos e Serviços e Gestão de Processos de Negócios. Essas iniciativas, auxiliadas por outras menores, complementares, formarão os alicerces para a execução da estratégia da organização e para a governança de TI, ou seja, a estrutura organizacional orientada para os objetivos estratégicos.

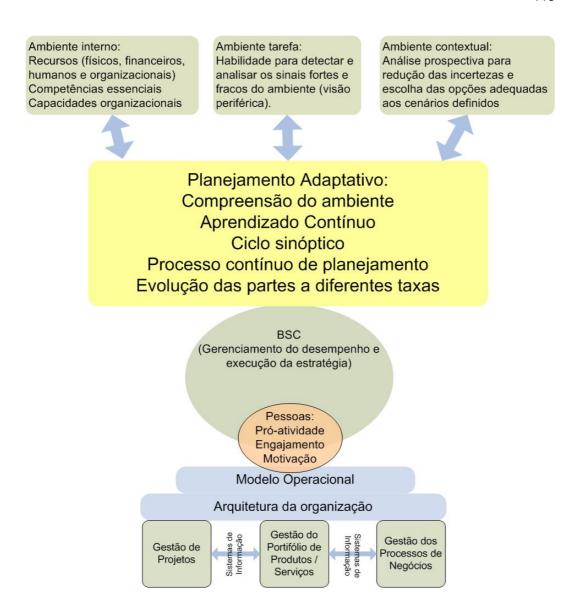


Figura 35 – Modelo para o alinhamento da estratégia da organização com a governança de TI

A definição e constante gestão do portifólio de serviços e produtos garantem que o escopo de atuação da organização está claramente definido. O desenvolvimento e a formatação dos serviços prestados procuram alinhar o entendimento dos colaboradores, evitando múltiplas definições - sem coerência - sobre um mesmo serviço na organização, e a padronização dos serviços classificados como contínuos.

A modelagem e a gestão dos processos de negócio procuram tornar a estrutura da organização ágil para responder aos estímulos do ambiente e focar os esforços nas necessidades dos clientes, influenciando o desenvolvimento dos sistemas de informação que serão utilizados pela organização. Um dos fatores

cruciais para esse aumento da agilidade é o aumento da 'superfície de contato' da organização com o ambiente externo.

A criação de um sistema de gestão da qualidade corrobora a iniciativa de processos de negócios, procurando sempre garantir a qualidade dos serviços prestados e a melhoria contínua de toda a organização. A eficiência e a eficácia desse sistema podem ser atestadas por meio da obtenção de um certificado NBR ISO 9001, emitido por uma autoridade certificadora que audita o sistema de gestão da qualidade da organização que procura a certificação.

A utilização do modelo ITIL, como referência, pode auxiliar na definição dos processos ligados aos serviços de TI complementando a iniciativa de processos de negócios. Esse modelo procura, por meio de boas práticas consagradas, garantir a entrega e suporte dos serviços de TI. A capacidade da organização de entregar determinado nível de serviço para seus clientes pode ser atestada com a obtenção de um certificado ISO 20000.

Os controles e as métricas, necessários para gestão de TI, devem ser definidos na gestão dos processos e projetos. Muitas organizações, atualmente, optaram pela utilização do modelo *COBIT* para este fim. Os controles exigidos na auditoria *SAS70*, na maioria das vezes coincidentes com os do COBIT, também garantem integridade e qualidade dos serviços de TI prestados pela organização.

Todas essas iniciativas básicas e complementares devem ser tratadas como projetos e por isso uma metodologia própria da organização deve ser instituída. Essa metodologia deve ser criada com base nas boas práticas consolidadas pelo *Project Management Institute* – o guia *PMBOK* – ou pelo *Office of Government Commerce* – o guia *PRINCE2*. Esses são os dois guias com maior aceitação nas organizações, que muitas vezes, consideram características dos dois na criação de sua metodologia própria. Ambos apresentam singularidades que devem ser consideradas de acordo com as características da organização. Projetos de qualquer natureza como, por exemplo, os específicos para implantações de serviços ou produtos únicos para clientes específicos, também devem utilizar essa metodologia implantada.

A participação dos colaboradores é fator crítico para o sucesso da estruturação e consequente alinhamento da governança de TI com a estratégia da organização. A cultura organizacional e os mecanismos de avaliação do desempenho dos colaboradores devem incentivar o comportamento pró-ativo e

participativo, auxiliados pelo BSC. Todos devem saber qual é o seu papel no alcance dos objetivos da organização e devem ter participação nesse modelo de alinhamento.

Essas três iniciativas básicas – projetos, processos e produtos – aliadas aos controles internos e aos sistemas de informação, concebidos considerando as singularidades da organização – ambiente interno e externo – facilitam o fluxo de informações entre as áreas e compõem os mecanismos necessários para a governança de TI funcionar alinhada a estratégia da organização caso existam colaboradores preparados para isso (orientados estrategicamente).

Embora não tenha esgotado os *frameworks* e iniciativas que podem ser considerados pelas organizações nessa estruturação, acredita-se que os que foram considerados aqui são necessários, pelos motivos expostos, para o alcance do alinhamento da estratégia da organização com a sua governança de TI.

### 4

### Estudo de Caso

Para a realização deste estudo de caso, o autor escolheu uma organização relativamente nova, fundada em 2005, resultado da fusão de duas outras organizações prestadoras de serviços de TI, com aproximadamente cinco anos de vida cada (fundadas no primeiro semestre de 2000), sediadas na região Sudeste. A nova organização nasceu já sendo considerada uma das líderes do seu setor de atuação.

Este estudo de caso ocorreu no período de abril de 2006 até o final do mês de fevereiro de 2007. Isso significa que o autor participou do dia-a-dia da organização durante quase todo o seu segundo ano de vida, pois quando foi contratado, a organização havia acabado de completar um ano de existência.

Considerando isso, o estudo de caso fica dividido em três partes: a apresentação da organização, a situação inicial encontrada e a aplicação dos conceitos analisados na revisão bibliográfica. A primeira traça o perfil da organização em seu primeiro ano de vida. A segunda parte apresenta a situação encontrada na chegada do autor. E a terceira parte apresenta o trabalho que foi desenvolvido na organização durante esses dez meses.

#### 4.1

### Apresentação da Organização

A organização escolhida para o estudo de caso foi criada a partir da fusão de duas outras organizações prestadoras de serviços de TI. Essa fusão, legalmente concluída em abril de 2005, foi acompanhada de um considerável aporte de recursos e a nova organização nasceu com uma carteira unificada de 240 clientes e uma equipe consolidada já qualificada no mercado.

As organizações que participaram da fusão atendiam a clientes de diferentes tamanhos, diferentes nichos de um mesmo mercado. Logo, o autor acredita que a fusão criou uma organização mais forte no mercado de prestação de serviços de TI, para concorrer pela liderança do seu setor.

No período de abril de 2005 a abril de 2006, o primeiro ano de vida da nova organização, o seu faturamento cresceu cerca de 50%. A carteira de clientes cresceu 33% e o número de funcionários cresceu 91% (de 47 para 90 funcionários).

Esse crescimento desproporcional explica-se pela mudança de foco da nova organização. Serviços de maior valor agregado passaram a ser o foco do portifólio de produtos e esses serviços são dependentes de mão-de-obra tecnicamente qualificada. Se comparados com os serviços prestados anteriormente, os novos serviços também dependem de tecnologia e infraestrutura automatizadas, mas dependem mais ainda de mão de obra especializada.

Essa mudança de foco acompanhou a tendência de outros prestadores de serviço de TI que atuam nos EUA e Europa, considerados referência para a organização estudada.

## 4.2 Situação Inicial

O estudo de caso começa no mês de abril de 2006. A organização em estudo atua em um setor considerado ainda imaturo, com espaço para novos concorrentes e novas fusões e aquisições. Nada estava nem está realmente definido. Segundo um estudo da *Gartner Inc.*, denominado *HypeCycle for Emerging Technologies in Latin América* (FILHO, DREYFUSS, LEON, FEINBERG e ANAVITARTE, 2006) esse mercado só começará a atingir uma certa maturidade entre 2009 e 2013 e tem um potencial significativo: pelo menos 50% das organizações da América Latina contratarão serviços terceirizados de TI desse tipo.

Esse mercado, indefinido e com diversas oportunidades, permitiu o crescimento significativo não só da organização estudada, mas de outras organizações concorrentes que também souberam aproveitá-las na região Sudeste.

A fase de crescimento significativo é resultado do principal objetivo da organização: aumentar o *market share*. Isso deve ser feito da melhor maneira possível, mas a eficiência e a padronização não são os focos dessa fase. Alguns sacrifícios são feitos para conquista de clientes estratégicos que no futuro podem trazer algum benefício para a organização.

Por isso, não existia um portifólio de produtos formalmente definido. A organização atendia às necessidades de todos os clientes que julgasse importantes para sua carteira. Isso dava flexibilidade para a equipe Comercial, mas criava problemas sérios no aprovisionamento e na operação dos serviços e, principalmente, quando o cliente exigia algo que julgava como uma funcionalidade contratada. Como não havia definição e os contratos eram vagos, muitas ações corretivas foram tomadas, e a organização acabava fazendo mais do que deveria para se proteger e manter o cliente satisfeito.

# 4.2.1 Estrutura Organizacional

Essa indefinição no portifólio de produtos era refletida na estrutura organizacional. Se não há definição sólida do que a organização faz, fica mais difícil ainda determinar como fazê-lo.

Os processos, definidos de maneira informal ou não definidos, dependiam fortemente do julgamento dos colaboradores envolvidos, na maioria das vezes experientes na área de atuação, para uma correta execução. Entretanto, nem sempre a experiência é suficiente para essa execução. Existiam casos claros de indefinição das interfaces entre as áreas envolvidas e da divisão de responsabilidades. Os insumos que determinavam o término do trabalho de uma área e início do trabalho de outra área estavam informalmente definidos ou não definidos.

O autor acredita, também, que parte dessa indefinição acontecia por causa de um processo de planejamento estratégico 'obscuro'. Reuniões semanais do board de acionistas e dos dois executivos da organização aconteciam para acompanhamento dos resultados e planejamento das ações. A organização possuía uma missão e visão, definidas por eles, além de supostos valores que deveriam constituir o ambiente de trabalho. Entretanto, o sentimento de falta de direção era comum aos líderes das áreas; ora por não saber qual é o foco da organização, ora por não perceber uma direção clara nas decisões dos executivos. Poucas informações eram repassadas para os líderes.

A cultura herdada das duas organizações que existiam antes da fusão era reativa. Os problemas eram resolvidos quando surgiam. Poucas ações

preventivas eram planejadas e tomadas graças à falta de indicadores formais definidos. A 'gestão por evidências' continuou a fazer parte da cultura da nova organização e o comportamento reativo continuou predominando em relação ao preventivo. Esse tipo de comportamento ficou conhecido como 'apagar incêndios'.

Esse comportamento é caracterizado pela figura do 'super-herói'. O sucesso da organização depende do esforço pessoal desses colaboradores e de suas competências. Os 'super-heróis' geralmente concentram seus esforços em resultados no curto prazo e não possuem as competências necessárias para manter os ganhos no longo prazo.

A gestão de projetos de aprovisionamento de clientes mais complexos ou de adoção de novas tecnologias acontecia informalmente, dependendo exclusivamente da competência do gestor, pois não havia um processo segundo padrões bem definidos para toda a organização. Iniciativas pontuais dos líderes foram detectadas: alguns usavam *software* específico para gestão de projetos, outros utilizavam apenas planilhas eletrônicas para controle. Entretanto, não existia um padrão.

Com a dependência significativa da organização em seus colaboradores, o autor encontrou um setor de Gestão de Pessoas em fase de estruturação, pois essa dependência já havia sido constatada. Os cargos foram definidos e o conhecimento, habilidades e atitudes necessárias para cada função foram identificados.

Essas definições serviram de insumo para as avaliações trimestrais que foram implantadas logo depois do primeiro aniversário da organização. Aliadas a essas avaliações formais, executadas trimestralmente, avaliações de acompanhamento começaram a ser realizadas mensalmente para possíveis ações preventivas e determinação da necessidade de treinamento e oportunidades de prestação de novos serviços.

A iniciativa de determinar se existe ou não necessidade de treinamento dos colaboradores da equipe partiu de alguns líderes. Não foi uma iniciativa organizacional. Quando a organização completou um ano de existência, não havia uma sistemática definida de treinamento contínuo para melhoria contínua do desempenho dos colaboradores e das equipes.

Essa deficiência era superada, pois a organização contava com colaboradores qualificados e experientes no seu setor de atuação. Eles sabiam exatamente como lidar com um ambiente de alta pressão, que valoriza resultados rápidos e é caracterizado por uma definição de rumo deficiente, justificada não só pela estratégia 'obscura', mas pela própria falta de maturidade do mercado.

Outro aspecto interessante encontrado na organização foi o seu sistema interno de gestão. Desenvolvido internamente, o sistema foi criado para administrar a operação da organização. O setor de RH e o setor Administrativo ainda não eram atendidos pelo sistema.

A equipe interna de Desenvolvimento conta com aproximadamente 5% do total dos colaboradores contratados pela organização (5 colaboradores). Isso representa um fato relevante, segundo o autor: embora a fase apresentasse indícios de crescimento e flexibilidade à custa da padronização e do controle, os significativos gastos com o sistema interno de gestão mostram uma preocupação com o futuro da organização. O desenvolvimento bem sucedido formaria as bases para a arquitetura da empresa.

Entretanto, o autor identificou, em alguns momentos, uma falta de alinhamento entre o desenvolvimento do sistema e os processos de negócio que realmente estavam estabelecidos na organização, mesmo que informalmente. A interface do sistema, em alguns casos, era complexa demais, o que incentivava a procura por 'atalhos' ou soluções 'provisórias'. Isso acontecia, pois havia um desvio na direção do desenvolvimento. O código era simples, pois recebia maior atenção em relação à interface, o que comprometia a usabilidade do sistema. As diretrizes de desenvolvimento seriam definidas logo em seguida e o rumo corrigido.

Outra iniciativa, que demonstrava o interesse da organização pela estruturação das operações, padronizando processos e buscando a eficiência operacional, foi caracterizada pelo início da movimentação dos executivos para o planejamento das certificações organizacionais relacionadas à qualidade, ao nível de serviço prestado e aos controles internos que garantiam a integridade das informações relacionadas.

A primeira certificação planejada seria a NBR ISO 9001. O manual da qualidade, principal documento exigido pela norma, já estava em

desenvolvimento. Após concluir essa certificação da qualidade, a organização buscaria a certificação SAS 70 e posteriormente a ISO 20000.

## 4.3 Aplicação

O trabalho desenvolvido pelo autor na organização estudada envolveu algumas iniciativas de estruturação organizacional representadas na figura 36 com o objetivo de implantar o modelo proposto para alinhamento da governança de TI com a estratégia da organização.

A primeira iniciativa busca o entendimento do processo de planejamento estratégico da organização para o desenvolvimento do seu modelo operacional e da sua arquitetura. Como não houve permissão para o acesso a determinadas informações desse processo, a iniciativa ficou comprometida e se resumiu em algumas atividades pontuais para o melhor entendimento da direção das ações da organização – algumas tentativas de aproximar os colaboradores dos executivos da organização. Não houve tentativa de mudança no processo de planejamento estratégico em si.

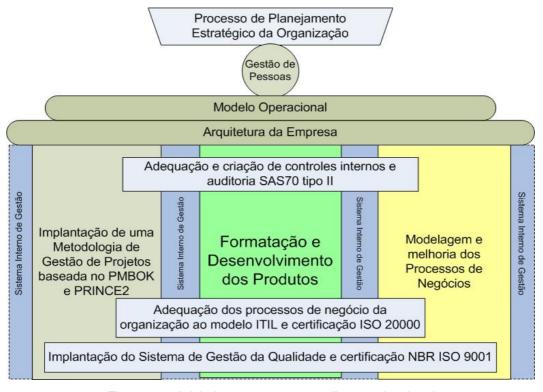


Figura 36 - Iniciativas para estruturação organizacional

A segunda iniciativa contemplou o desenvolvimento e padronização do portifólio de produtos que vem acontecendo até hoje com projetos de atualização da documentação e treinamento dos colaboradores e constante interação com o setor Comercial e de Tecnologia.

A terceira iniciativa foi baseada na engenharia de processos de negócio e também continua até hoje com o mapeamento de fluxos de trabalho, processos e treinamentos dos colaboradores. A certificação NBR ISO 9001 faz parte dessa iniciativa, mas fortalece todas as outras também.

A iniciativa da engenharia de processos de negócios teve apoio do sucesso do modelo ITIL no mercado. Por isso, o autor considera ainda outra iniciativa de adequação dos processos e do sistema de gestão da qualidade da organização para o modelo ITIL e a ISO 20000. Essa iniciativa tem influência nos três alicerces da estruturação organizacional apresentados na figura 36.

Os controles internos também recebem especial atenção em todas as iniciativas. Embora ainda não iniciada, já está em fase de planejamento uma iniciativa que trata da construção de uma estrutura de controles internos baseada em uma prévia análise de risco. Esses controles seguirão o modelo COBIT, em sua maioria, e após implantá-los a organização os validará com uma auditoria SAS70 tipo II.

Uma iniciativa de extrema importância, executada no segundo semestre de 2006, foi a implantação de uma metodologia de gestão de projetos e de uma ferramenta única em toda a organização. Essa iniciativa é, na verdade, contínua como as outras. A atualização da documentação, das ferramentas e dos treinamentos é constante.

No decorrer de todas as iniciativas, foi dado apoio a Gestão de Pessoas promovida pelo setor de RH para estruturação de suas ações e acompanhamento dos resultados. O sucesso das iniciativas e do alinhamento das decisões com a estratégia da organização depende dos colaboradores, o que justifica esse apoio.

O desenvolvimento do Sistema Interno de Gestão acompanhou todas essas iniciativas de estruturação organizacional e sofreu alterações segundo os requisitos do negócio, se transformando em ferramenta crítica para o sucesso do negócio.

Propostas para novos tipos de serviços, envolvendo serviços ou tecnologias de outras organizações, foram apresentadas considerando o momento

da organização e seu modelo de negócios, mas devido ao grau de sua maturidade, algumas foram aceitas e outras não.

# 4.3.1 Estratégia e o Planejamento Estratégico

O autor não conseguiu identificar um processo claro e contínuo de planejamento estratégico na organização.

A missão, a visão e os valores foram estabelecidos na criação da organização e continuam os mesmos até hoje, exibidos em quadros nas paredes. Entretanto, não há identificação por parte dos colaboradores, principalmente com os valores estabelecidos.

Os líderes e colaboradores frequentemente encontram-se confusos por não saber diferenciar quando suas ações são estratégicas ou táticas. A confusão era agravada pelo desconhecimento dos objetivos estratégicos da organização. No entanto, alguns objetivos foram estabelecidos com a criação do sistema de gestão da qualidade, dando alguma direção para todos os envolvidos.

A busca excessiva pela eficiência operacional é clara, porém com foco no curto prazo. Se o médio e o longo prazo fossem considerados, algumas ações não seriam executadas na busca pelo baixo custo, pois não seriam justificadas.

O mapeamento das competências essenciais da organização e dos recursos que as compõem é tácito, pois não foi formalizado pelos executivos. Ambos acreditam ter noção das competências essenciais que precisam para desenvolver o negócio e com isso buscam, juntamente com os líderes, alcançar seus objetivos. O autor acredita que a organização é muito jovem e por isso ainda não desenvolveu capacidades organizacionais.

Além disso, ainda existe certa confusão na definição das competências essenciais que garantirão a sustentabilidade das organizações do setor no longo prazo, graças à sua falta de maturidade.

O autor acredita que o mercado não é monitorado com a devida atenção. Inicialmente, consultores externos foram contratados para realização de uma pesquisa de mercado, antes do primeiro aniversário da organização. Posteriormente, os dados da pesquisa foram atualizados pelos próprios executivos e continuam sendo até hoje, de maneira intuitiva.

Essa análise superficial, somada ao conhecimento limitado do mercado externo (EUA e Europa), considerados como referências para inovação, demonstra uma atenção insuficiente dada ao ambiente externo, aquém da considerada satisfatória pelo autor. Com esse nível de conhecimento, a busca pela liderança do setor torna-se mais difícil ainda.

O fluxo de informação entre a linha de frente da organização e seus executivos para detecção e análise dos sinais fortes e fracos que indicam mudanças no ambiente ainda é deficiente. No entanto, a estruturação organizacional deve remediar essa situação ainda em 2007, disponibilizando maior quantidade de informações de qualidade para os tomadores de decisão.

A utilização de cenários para melhor conhecimento do ambiente externo e suas possíveis mudanças foi encorajada pelo autor. No entanto, a sugestão não foi bem aceita no final do ano de 2006, pois os executivos acreditavam que não era hora para alocar recursos nesse tipo de atividade.

Possivelmente, no final de 2007, a organização já apresentará outro comportamento com relação à estratégia e ao planejamento estratégico. A estruturação organizacional, em andamento, tornará possível um melhor mapeamento e gestão do ambiente interno, tornando-o apto a detectar e reagir aos estímulos do ambiente externo de maneira efetiva.

A maturidade da organização tornará possível retomar a discussão sobre um processo de planejamento estratégico, considerando as peculiaridades do ambiente interno e externo e a busca pela liderança no setor.

#### 4.3.1.1

## Estratégia e o alinhamento dos colaboradores

Algumas atividades pontuais dos executivos, com o objetivo de melhor direcionamento dos líderes, foram identificadas pelo autor e sua participação foi solicitada em parte delas.

O desenvolvimento dos módulos do sistema interno de gestão passou a contar com mais uma fase, a partir de junho de 2006: a identificação do fluxo de trabalho envolvido. Nessa fase, o autor, em conjunto com os líderes as áreas envolvidas, mapeia todo o fluxo de trabalho que será tratado pelo sistema.

Essa modelagem, que antecede o desenvolvimento e a criação dos protótipos da interface, evita o retrabalho futuro. Os 'clientes internos' do módulo já determinam, desde o início, seus requisitos. A fase de testes e homologação passou a envolver muito menos esforço do que anteriormente. O número de ações fase corretivas envolvidas na de testes e homologação diminuiu consideravelmente. A interface passou a receber maior atenção na fase de desenvolvimento, pois era alvo do maior número de reclamações e, por isso, muitas horas eram gastas com sua adequação.

As reuniões periódicas do *board* dos acionistas continuaram acontecendo e passaram a contar com a participação dos diretores da organização, que não participavam anteriormente, a partir de abril de 2006. Reuniões semanais, com os dois executivos e os líderes responsáveis pelos setores, foram estabelecidas. Nessas reuniões, as atividades e não conformidades da semana anterior são discutidas e o planejamento das próximas atividades é apresentado.

Em dezembro de 2006, para otimizar o tempo usado nas reuniões, foi criado um *blog* para apresentação das atividades da semana. O objetivo é ter as informações sobre as atividades de cada setor centralizadas em um local virtual de fácil acesso. O autor acredita que a utilização do *blog* deve ser encorajada, mas da maneira correta. Utilizar o *blog* para listar atividades e depois usá-lo apenas para leitura nas reuniões é, visivelmente, um desperdício de recursos. O formato das reuniões deve ser alterado e a ferramenta utilizada, o *blog*, deve ser customizado de acordo com os requisitos da organização e com os objetivos dos executivos.

A criação dessas reuniões acompanhou a mudança de postura do executivo ligado à tecnologia, que se aproximou dos líderes subordinados a ele e de suas respectivas equipes, por meio de eventos de integração e do incentivo da participação de todos os colaboradores na melhoria contínua da organização.

Ambos os executivos, preocupados com o futuro, passam a dar maior atenção para a estruturação organizacional, no segundo ano de vida da organização. Junto com a criação e adoção da metodologia de gestão de projetos, programas foram criados para aperfeiçoar toda a organização – sua arquitetura, seu portifólio de produtos, sua infra-estrutura e seus colaboradores. Esses programas continuam em andamento.

Essa preocupação também é identificada nas iniciativas autorizadas e apoiadas por eles que são tratadas aqui: a modelagem dos processos da

organização, a criação de um sistema de gestão da qualidade, a adequação desse sistema ao modelo ITIL e a ISO 20000, a adoção de controles internos, considerados como 'padrão' pelos líderes nesse setor de prestação de serviços de TI e a constante preocupação com o desenvolvimento do setor de gestão de pessoas (recursos humanos).

O 'leque' de clientes atendidos pela organização é ampliado. Projetos maiores e mais complexos são prospectados pelo setor Comercial e aceitos pelos executivos. Novos desafios no aprovisionamento desses projetos e na operação são enfrentados e só serão vencidos se a estruturação organizacional em andamento for bem sucedida.

A importância dessa estruturação já foi identificada pelos executivos, acredita o autor. A postura deles, anteriormente de micro e pequenos empresários, vêm mudando ao longo do tempo. Maior poder de decisão tem sido delegado aos líderes, anteriormente gerenciados por uma política de 'comando e controle', baseada na gestão por evidências.

O autor defende que a aplicação dos conceitos do planejamento adaptativo, adotados no modelo de alinhamento proposto, no processo de planejamento estratégico da organização seria extremamente útil para o melhor conhecimento do ambiente interno e externo e para o fluxo de informações dentro da organização. A adoção de uma ferramenta de gestão de desempenho organizacional como o BSC, desenvolvida com a participação de todos os colaboradores, seria ideal para a divulgação da arquitetura estratégica da organização e para o direcionamento dos esforços de todos. Com a divulgação, a estratégia da organização se torna clara e auxilia os gestores a criarem um modelo operacional e, conseqüentemente, a arquitetura da organização alinhados com a estratégia da organização.

Como não houve acesso suficiente ao processo de planejamento estratégico da organização, não foi possível aplicar as propostas do modelo no planejamento estratégico da organização. Por isso, o autor iniciou a aplicação dos conceitos do modelo a partir do desenvolvimento do modelo operacional e da arquitetura da empresa. Anteriormente, no processo de planejamento estratégico, a aplicação foi pontual.

O modelo operacional definido para a organização prioriza a integração de todos os setores. As informações sobre os clientes devem estar disponíveis para

todos na tentativa de agilizar o atendimento as suas solicitações. O desenvolvimento do sistema interno de gestão reflete essa necessidade. A padronização também é considerada, mas com uma visão de médio e longo prazo. Atualmente, a flexibilidade tem maior importância, até mesmo pela indefinição do ambiente externo.

Considerando essas características do modelo operacional, a arquitetura da empresa deve ser desenvolvida. O autor, seguindo seu modelo, defende que os alicerces para essa estruturação são a formatação e gestão do portifólio de produtos, a modelagem e gestão de processos de negócios e a implantação da metodologia de gestão de projetos na organização. Essas iniciativas são acompanhadas pelo constante desenvolvimento do sistema interno de gestão e pela atenção especial dada aos controles internos da organização no intuito de mitigar os riscos operacionais do negócio.

# 4.3.2 Desenvolvendo e formatando o portifólio de produtos

Essa iniciativa começou, em abril de 2006, com a definição das diferentes categorias de serviços prestados pela organização e os produtos que faziam parte de cada uma delas (figura 37). Esse trabalho foi realizado pelo autor, com revisão do executivo ligado às decisões de tecnologia. Alguns produtos foram remodelados para se tornarem viáveis economicamente, e, a partir de oportunidades detectadas, outros foram criados.

Com as categorias e seus produtos inicialmente definidos, uma proposta de estrutura de documentação foi criada. Essa estrutura inclui quatro tipos de descrições: as internas, as contratuais, as comerciais e as resumidas, apresentadas no quadro 7.

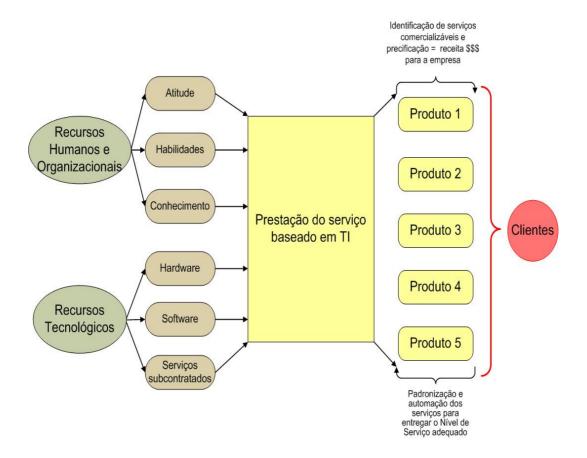


Figura 37 - Formatando os módulos de serviços da organização

Para apoiar essas descrições, as ordens de trabalho foram previstas, para definição exata de como o produto deve ser ativado, operado, monitorado e desativado. A atividade de criação dessas ordens de trabalho foi iniciada no final do ano de 2006, sob a responsabilidade dos líderes das áreas envolvidas, e tem final previsto para abril de 2007.

As ordens de trabalho servirão de insumo para o módulo do sistema interno de gestão que tratará do controle do aprovisionamento dos produtos contratados pelos clientes.

Quadro 7 – Estrutura de documentos para as categorias de produtos do portifólio

Estrutura de Documentos	
Descrição Interna	É a descrição mais completa que pode ser encontrada no sistema. Apresenta a descrição do serviço, como esse serviço foi modulado no formato de produto e os argumentos de venda (vantagens e desvantagens para o cliente).
Descrição Contratual	É a descrição que deve ser entregue ao cliente, obrigatoriamente. Define o escopo do produto: o que o cliente está contratando e principalmente o que ele não está contratando. O nível de serviço também é definido na descrição contratual.
Descrição Comercial	Algumas informações da descrição interna e da descrição contratual são copiadas para esta descrição que funciona como insumo para a criação dos <i>folders</i> comerciais criados pelo setor de Marketing.
Descrição Resumida	Essa descrição funciona como uma referência rápida para os gerentes de conta e para outros colaboradores. Um parágrafo único resume as principais características do produto e é apresentado na tabela de preços e na lista de serviços contratado pelo cliente.

Após essa definição inicial, outra atividade importante foi executada: a migração de toda a carteira de clientes para o novo padrão proposto no portifólio de produtos. Essa migração foi executada em aproximadamente três meses — maio de 2007 a julho de 2007 — com colaboração constante dos setores de Desenvolvimento e Contas a Receber. O primeiro setor colaborou na concretização das etapas da migração no sistema interno e o segundo, na conferência das faturas dos clientes, para certificação de que eles não seriam afetados por possíveis erros.

Enquanto a documentação estava sendo criada, um módulo específico do sistema interno de gestão foi desenvolvido para tratar esse novo portifólio de produtos. Esse módulo permitia armazenar os documentos e informações relativas aos produtos, como custos diretos e indiretos, preço e memória de cálculo, e tempo para aprovisionamento.

Essas informações servirão de insumo para o módulo de Gestão de Custos, que tem o desenvolvimento previsto para o final de 2007 ou início de 2008.

Após a definição do portifólio inicial, com seus produtos e categorias, e sua documentação em fase de desenvolvimento, treinamentos genéricos e específicos foram criados e ministrados, pelo autor, para os colaboradores do setor de Tecnologia e do Comercial – Suporte Técnico, Aprovisionamento, Operação e Vendas. É necessário alinhar o entendimento de todos os colaboradores sobre o que a organização realmente faz, o que ela oferece para os clientes.

Para apoiar os treinamentos, a organização optou por adotar uma ferramenta de ensino à distância. Como o autor coordena esse projeto de implantação da ferramenta, o primeiro treinamento modelado foi sobre o portifólio de produtos. Esse treinamento 'on-line' está em fase final de desenvolvimento e os colaboradores serão treinados e avaliados com a nova ferramenta até o final do primeiro trimestre do ano de 2007.

Com a conclusão da primeira versão dos três tipos de descrições de todas as categorias de produtos do portifólio, em dezembro de 2006, foi iniciado um projeto de atualização dessa documentação. Esse projeto, iniciado em janeiro de 2007, deve durar, aproximadamente, cinco meses, e tem como objetivos atualizar todas as descrições, acrescentar os diagramas de serviços nas descrições internas e mudar a formatação das descrições comerciais, já que essa tem sido enviada diretamente para o cliente, contrariando a proposta inicial.

Todas as atividades dessa iniciativa, excluindo a migração da carteira de clientes para o portifólio padronizado de produtos e a criação das descrições, são contínuas.

A atualização das descrições ocorrerá de seis em seis meses, aproximadamente. Atualizações críticas serão feitas sob demanda, no momento adequado.

Os treinamentos presenciais continuam sendo ministrados, de acordo com solicitação dos líderes dos setores e do setor de RH. A ferramenta de treinamento virtual será disponibilizada ainda no primeiro trimestre de 2007 e a demanda por treinamentos presenciais será reduzida significativamente.

A atualização do módulo de produtos do sistema interno de gestão continua em andamento. Esse módulo será integrado ao módulo de Gestão de Custos, que utilizará as informações inseridas nos produtos e também será integrado ao módulo de Aprovisionamento, em fase de implantação, que determina quais ordens de trabalho devem ser executadas de acordo com os produtos contratados pelo cliente.

#### 4.3.3

### Processos e certificações

Durante o trabalho de formatação e desenvolvimento do portifólio de produtos da organização, o autor identificou a necessidade de um mapeamento, mesmo que genérico, dos macroprocessos estabelecidos na organização. Havia uma busca por identidade das áreas, pois as interfaces estavam mal definidas, e os direitos e obrigações de cada setor estavam informalmente definidos ou não definidos.

Por isso, em julho de 2006, o autor realizou o mapeamento da situação naquele momento, que mais tarde seria um dos alicerces do sistema de gestão da qualidade. Esse mapeamento inicial permitiu a formalização das interfaces entre as áreas, e a análise e melhoria dos macroprocessos já estabelecidos.

Os serviços de TI prestados pela organização são complexos e dinâmicos e, por isso, dependem das interações tácitas entre os colaboradores, ao contrário das organizações manufatureiras, que sempre buscam a eficiência operacional melhorando a produtividade das interações explícitas. Os macroprocessos definidos são genéricos, pois essa iniciativa não poderia, de forma alguma, reduzir a flexibilidade e a agilidade da organização na resposta aos estímulos do mercado. A correta execução desses processos depende dos colaboradores envolvidos e de suas habilidades envolvidas nas interações, principalmente as tácitas. Por isso, a experiência, o conhecimento, as habilidades situacionais e as atitudes de cada um são constantemente avaliadas, de acordo com o seu papel na organização.

Os trabalhos de modelagem, análise e melhoria foram alinhados com os objetivos da organização. A cultura da informalidade não foi deixada de lado. Uma mudança gradual foi proposta e, como marco inicial dessa mudança, um evento foi realizado no final de agosto de 2006, para divulgar a iniciativa para todos os colaboradores. Todos foram convidados a modelar uma situação específica para, em seguida, propor melhorias. Essas melhorias foram consideradas pelos líderes e um plano de ação foi desenvolvido baseado nas sugestões do evento.

Muitas sugestões foram aceitas e implantadas, mas o autor encontrou falta de apoio dos executivos para executar as sugestões que envolviam a aquisição de recursos, até mesmo os menos dispendiosos. Como esse tipo de trabalho também

precisa de evidências materiais para ser lembrado por todos que participaram, o evento não teve os resultados extraordinários que poderia ter. O autor acredita que, analisando o que foi trabalhado no evento e a repercussão posterior, o resultado foi apenas satisfatório.

Após o evento, os executivos e os líderes escolheram as principais situações na organização que geravam problemas. Muitas ações de correção eram executadas graças a essas situações. Com essas situações escolhidas, o autor mapeou o fluxo de trabalho envolvido e propôs as melhorias necessárias. Os fluxos de trabalho remodelados foram implantados e o número de ações corretivas diminuiu consideravelmente.

Esse mapeamento de situações problemáticas foi executado pelo autor, pois era necessário demonstrar, para todos os envolvidos, ganhos no curto prazo com a iniciativa. A cultura dos líderes, comum em pequenas organizações, supervalorizava os ganhos no curto prazo. Se a iniciativa de modelagem de processos considerasse o mapeamento de cada setor da organização, logo no início, provavelmente os bons resultados não apareceriam tão rapidamente e o apoio seria reduzido, de acordo com a demora na obtenção dos resultados.

Cinco situações, consideradas problemáticas pelos líderes e executivos, foram mapeadas e melhoradas até novembro de 2006. Os resultados foram evidentes. Os executivos consideraram que essa seria a hora do próximo passo: começar a mapear os fluxos de trabalho nas áreas da organização, com maior detalhamento.

Entretanto, o autor discordou. O mapeamento, mesmo que genérico, era suficiente naquele momento. Antes do detalhamento, seria necessário estabelecer o sistema de gestão da qualidade, para que a cultura de melhoria contínua fosse estabelecida e cultivada. A execução dos macroprocessos da organização depende dos relacionamentos estabelecidos pelos colaboradores, do seu julgamento e de suas competências e, naquele momento, a eficácia – por meio da diminuição da variabilidade - dos macroprocessos seria mais importante do que a busca por uma maior eficiência operacional, obtida com o detalhamento dos fluxos de trabalho.

É importante observar que a busca pela eficiência operacional não foi abandonada. O autor apenas obteve aprovação, no final do mês de novembro de 2006, para mobilizar maior esforço na busca pela eficácia, estabelecendo o sistema de gestão da qualidade.

Após a obtenção da certificação NBR ISO 9001, maior atenção será dada ao detalhamento dos fluxos de trabalho envolvidos na prestação dos serviços de TI, na iniciativa de adaptação ao modelo ITIL e certificação na ISO 20000.

## 4.3.3.1 NBR ISO 9001

O desenvolvimento e a implantação do sistema de gestão da qualidade da organização foram iniciados com a criação do manual da qualidade. Esse documento estabeleceu a política e os objetivos da qualidade estabelecidos pela direção da organização, e a estrutura do sistema de gestão da qualidade (figura 29), responsável pelo alcance dos objetivos.

Além do Manual da Qualidade, a estrutura é composta ainda pelos macroprocessos da organização, pelos procedimentos de gestão, pelas descrições de serviços criadas na iniciativa de desenvolvimento e formatação dos portifólio de produtos, pelas ordens de trabalho e tarefas que as compõem e pelos registros da qualidade.

Os macroprocessos são os processos principais e os processos de apoio que descrevem as atividades necessárias para o funcionamento do Sistema de Gestão da Qualidade e para cumprimento dos requisitos e objetivos estabelecidos neste manual.

Os procedimentos de gestão – para controle de documentos e registros, auditoria interna, tratamento de não-conformidades, reuniões de análise crítica, gestão de recursos humanos, e medição e análise da satisfação do cliente - consistem nas descrições dos métodos usados para gestão das atividades do Sistema de Qualidade. As descrições dos serviços são os documentos que apresentam, exatamente, o que o cliente contratou, incluindo o devido nível de serviço associado ao produto.

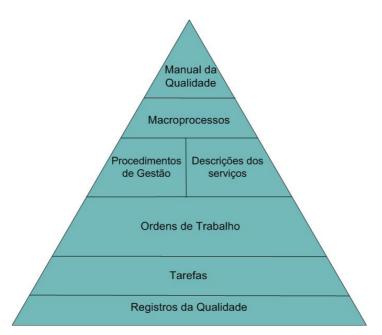


Figura 38 – Estrutura do sistema de gestão da qualidade da organização

As ordens de trabalho são os documentos que apresentam as principais tarefas envolvidas no atendimento dos itens da norma e da política do sistema de gestão da qualidade. As tarefas identificam como uma tarefa específica é executada.

Os registros da qualidade são informações no formato digital, armazenadas no sistema de gestão interna, que servem para demonstrar a conformidade com requisitos especificados dos serviços e com os procedimentos de gestão (efetiva operação do Sistema de Gestão da Qualidade). Alguns registros ainda não estão no formato digital.

A necessidade de controle dos documentos do sistema de gestão da qualidade tornou necessário o desenvolvimento de um módulo do *software* interno de gestão para esse fim. Todos os documentos devem ter um autor, um revisor e uma periodicidade de revisão, controlada automaticamente pelo *software*, que gera os registros de qualidade necessários: leitura, alteração, revisão, aprovação e revisão.

O treinamento contínuo dos colaboradores é um requisito da norma. Por isso, os líderes já foram apresentados ao sistema de gestão da qualidade e os colaboradores serão treinados até o final do primeiro trimestre do ano de 2007. Treinamentos presenciais foram realizados no mês de fevereiro, mas, a partir de março, a ferramenta de ensino à distância terá um módulo específico para a

apresentação do sistema de gestão da qualidade. Isso reduzirá a necessidade dos treinamentos presenciais, liberando recursos.

O livro de ocorrências geral, ferramenta disponível no *software* interno de gestão, também foi alvo de adaptações. Anteriormente, não era necessário inserir as informações de forma estruturada. Eventos ou incidentes eram informados, mas muitas vezes não acompanhados com atualização das informações. Após receber orientações de um consultor externo, contratado para auxiliar a organização no atendimento aos requisitos da norma, as não-conformidades passaram a ser registradas com maior atenção e a análise das causas passou a fazer parte do registro da ocorrência, assim como as ações executadas, preventivas ou corretivas.

Um quadro dinâmico de indicadores de desempenho - relacionados à produtividade, satisfação do cliente, manutenção de contratos e tamanho da carteira de clientes, entre outros - para acompanhamento dos objetivos da qualidade, foi desenvolvido e está em fase de testes. O acesso a ele será feito através do *software* interno de gestão. As informações atualizadas no sistema permitirão a constante atualização dos indicadores relacionados com os objetivos da qualidade.

A disponibilidade desses indicadores no sistema interno de gestão, com permissões de acesso para visualização por todos os colaboradores, possibilita o acompanhamento da evolução da organização no alcance dos objetivos da qualidade. Essa evolução acontece com mudanças graduais, dentro do ciclo 'PDCA' (*Plan – Do – Check – Act*), proposto pelo sistema de gestão da qualidade da organização, baseado no conceito da melhoria contínua e da sustentabilidade dos ganhos no longo prazo.

A auditoria interna, programada para acontecer semestralmente, foi marcada para o início do mês de março e será executada pelo consultor externo. As não-conformidades detectadas serão corrigidas em, aproximadamente, duas semanas. A auditoria para certificação foi agendada para o início da segunda quinzena de março e será executada por auditores familiarizados com a norma ISO 20000. O autor pretende, com isso, obter um direcionamento inicial para a adaptação do sistema de gestão da qualidade ao modelo ITIL e aos requisitos da norma ISO 20000.

Essa auditoria para certificação ainda encontrará algumas nãoconformidades, provavelmente. Por isso, o autor acredita que a organização obterá seu certificado, aprovado pelos auditores externos, no final do mês de março.

#### 4.3.3.2

#### **ITIL e ISO 20000**

Na denominada 'segunda etapa' da iniciativa de modelagem de processos da organização, que começará a ser executada ainda no primeiro semestre de 2007, o autor procurará adequar os processos de negócio da organização, já modelados e melhorados na primeira etapa, com as boas práticas propostas no modelo ITIL e na ISO 20000. A norma ISO 20000 determina os requisitos para um sistema de gerenciamento dos serviços de TI da organização e o modelo ITIL determina como atender esses requisitos.

A norma e o modelo foram considerados, pois a organização estudada é uma prestadora de serviços de TI. Seu *core business* é baseado nisso. Ao contrário de outras organizações, como as manufatureiras, por exemplo, os processos ligados aos serviços de TI representam grande parte dos processos da organização.

A primeira etapa da iniciativa de engenharia de processos de negócios considerou o que já era feito na organização e isso gerou o mapeamento 'as-is' dos processos de negócio. Esse mapeamento serviu de insumo para análise do autor e do executivo ligado a operações e tecnologia, que corrigiram ou criaram controles e evidências considerados essenciais para o gerenciamento dos serviços de TI.

Essa primeira proposta de melhoria foi baseada na experiência e no conhecimento dos dois. O modelo ITIL foi considerado, pois ambos o conheciam, mas não direcionou o trabalho. O foco principal foi a solução de alguns problemas graves, conseqüências da informalidade, e mudanças marginais na rotina de operação da organização. Como a visão por processos não fazia parte da cultura da organização, o autor optou por realizar o trabalho nessas duas etapas. Mudanças radicais poderiam criar uma resistência que comprometeria o andamento da iniciativa.

Com a primeira proposta de melhoria dos processos de negócio em fase final de execução, o planejamento da segunda etapa envolvendo esses processos foi iniciado. Nessa etapa, o modelo ITIL direcionará os esforços, pois o objetivo final é ter um sistema de gestão de serviços de TI associado ao sistema de gestão de qualidade. Esse sistema ligado aos serviços de TI deve ser adequado para a obtenção da certificação ISO 20000.

Considerando todos os processos propostos no modelo ITIL e a função de *Service Desk*, o autor idealizou uma estrutura de acordo com a realidade da organização estudada. Essa estrutura complementará o sistema de gestão da qualidade, que está em funcionamento, levando em conta, principalmente, os macroprocessos estabelecidos.

Essa estrutura, com um acúmulo de responsabilidades não considerado no modelo ITIL, mas considerado pelo autor, é apresentada na figura 31. Basicamente, os processos e a função *Service Desk* do modelo foram divididos por três grupos de responsáveis.

A primeira composição ficará sob a responsabilidade do setor de Suporte Técnico. O objetivo é remodelá-lo de acordo com o conceito de Service Desk, proposto no modelo ITIL, e torná-lo capaz de ser o único ponto de contato com o cliente. A organização conseguirá assim controlar melhor todos os contatos realizados. Os 'atalhos' utilizados no contato direto com os líderes atualmente são prejudiciais, pois na maioria das vezes não geram registros, mesmo que o cliente solicite algum tipo de mudança. A Centralização de todo o tipo de contato por uma entrada, reconhecida pelo cliente e pela organização como a 'linha de frente', possibilita a identificação e padronização do fluxo de trabalho envolvido. O registro é obrigatório. Todos os eventos são registrados para posterior análise pelo setor responsável.

A primeira composição ficará sob a responsabilidade do setor de Suporte Técnico. O objetivo é remodelá-lo de acordo com o conceito de Service Desk, proposto no modelo ITIL, e torná-lo capaz de ser o único ponto de contato com o cliente. A organização conseguirá assim controlar melhor todos os contatos realizados. Os 'atalhos' utilizados no contato direto com os líderes atualmente são prejudiciais, pois na maioria das vezes não geram registros, mesmo que o cliente solicite algum tipo de mudança. A Centralização de todo o tipo de contato por uma entrada, reconhecida pelo cliente e pela organização como a 'linha de frente',

possibilita a identificação e padronização do fluxo de trabalho envolvido. O registro é obrigatório. Todos os eventos são registrados para posterior análise pelo setor responsável.

A segunda composição, com processos reconhecidamente mais operacionais do modelo ITIL, fica sob a responsabilidade dos coordenadores e gerentes das áreas do setor de Tecnologia. O bom funcionamento desses processos determinará a qualidade da informação passada para o terceiro grupo e, por conseguinte, a qualidade das decisões tomadas.

A terceira composição, com os processos considerados táticos, fica sob a responsabilidade dos Diretores e do Executivo que direciona o setor de Tecnologia. São processos que envolvem análise das informações da operação do negócio para planejamento e manutenção da estrutura que suporta os serviços prestados de TI.

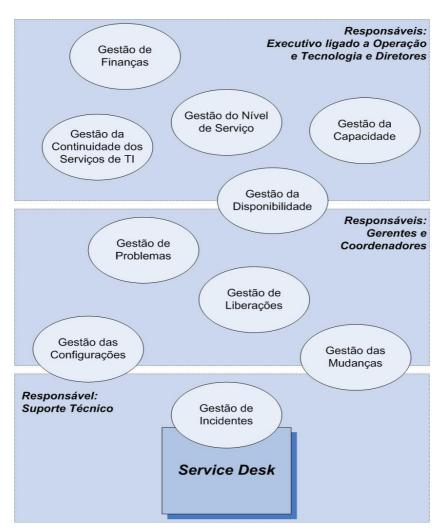


Figura 39 – Responsabilidades e o modelo ITIL na organização

Essa divisão inicial foi definida pelo autor considerando as peculiaridades da estrutura da organização estudada. A interação dessa estrutura com o sistema de gestão da qualidade é imediata. A formalização da estrutura de gestão dos serviços de TI deve torná-la parte do sistema de gestão da qualidade da organização e os todos colaboradores devem entender essa mudança.

O sucesso desse trabalho será alcançado com a certificação ISO 20000. Caso o autor, em conjunto com os colaboradores da organização, consigam realmente formalizar os processos de gestão de serviços de TI, tornando-os parte do sistema de gestão da qualidade, considerando os requisitos da norma e as boas práticas apresentadas no modelo ITIL, os requisitos serão atendidos. A intenção é certificar a organização ainda em 2007.

#### 4.3.3.3

#### Controles internos

A necessidade de controles internos para mitigar os riscos operacionais e financeiros também recebeu especial atenção, principalmente devido a SOX, que tem influência direta em todas as organizações que possuem ações na bolsa de valores de Nova York e nas organizações que prestam serviços de TI para elas.

Por isso, já no desenvolvimento da iniciativa de engenharia de processos de negócio, durante a modelagem dos processos da organização, o autor considerou a verificação e aproveitamento dos controles existentes e a criação dos novos controles internos.

Após o mapeamento inicial dos processos, foi possível identificar que ainda há muito a ser feito para que a organização passe por uma auditoria SAS70 tipo II, graças à informalidade detectada. Entretanto, muitos controles poderão ser integrados ao sistema interno de gestão, o que diminui o impacto na rotina de trabalho dos colaboradores. Nesse caso, quanto menor é o impacto, menor é a resistência à mudança.

Dos controles existentes e daqueles que serão criados, grande parte pertence ao modelo COBIT 4.0, principalmente os relativos à operação. Como o modelo é baseado nas melhores práticas, desenvolvidas em organizações líderes em seus setores, o autor acredita que usá-lo como ponto de partida para o trabalho, com as devidas adaptações necessárias, foi uma maneira de se poupar tempo e

esforço, que, até o momento, foi bem sucedida. Controles internos para os setores Financeiro e Administrativo representam minoria e foram desenvolvidos internamente, pois são relativamente simples.

No ano de 2007, como a organização pretende passar por uma auditoria *SAS70* tipo II, algumas atividades já estão em fase de planejamento no primeiro trimestre, para execução logo após a obtenção da certificação NBR ISO 9001.

As quatro organizações autorizadas a emitir o certificado, conhecidas como as 'big four' da consultoria norte americana, foram consultadas e enviaram suas propostas de consultoria e auditoria. Como grande parte do trabalho será realizado internamente, houve uma adequação das propostas e os custos foram reduzidos consideravelmente. Ainda não foi decidido qual delas realizará a consultoria, caso necessário, e realizará a auditoria para certificação, pois cada uma apresenta diferentes pontos fortes que dificultam a escolha. A escolha deve acontecer até o início do mês de março de 2007.

O trabalho de adequação dos controles internos, que será iniciado no segundo trimestre de 2007, começa com a criação de uma matriz com os riscos detectados na operação do negócio da organização e os controles internos considerados chaves, que são aqueles que realmente podem mitigar o risco. O autor acredita que a estrutura da organização estudada, após adequação para a auditoria SAS70 tipo II, deva ter aproximadamente cinqüenta controles internos.

Com essa matriz criada, é possível analisar detalhadamente o que ainda precisa ser implantado. É a chamada atividade de '*Gap analysis*', que será facilitada pelo mapeamento dos processos já realizado.

Após identificar as necessidades, será iniciado o trabalho de adequação da estrutura dos processos da organização e dos seus controles internos. Esse trabalho será concluído com a criação de um documento apresentando todos os riscos identificados e os controles utilizados. Os riscos 'aceitos' pela organização devem ser devidamente justificados nesse documento, que guiará a auditoria para certificação, realizada por uma das quatro organizações autorizadas.

Os executivos pretendem concluir a certificação ainda no primeiro semestre de 2007. O autor acredita que isso é impossível, com os recursos atualmente disponíveis. É necessário um trabalho de mudança cultural, além do trabalho já apresentado aqui. A implantação de controles implica formalização de grande parte das atividades que, anteriormente, eram executadas sem registro

algum, informalmente. Esses controles não são implantados da noite para o dia. A automação de grande parte dos controles poupará tempo, sem dúvida. Entretanto, não resolve a questão da mudança na cultura da organização. O autor acredita que essa certificação só será obtida no final do terceiro trimestre do ano de 2007, após a definição de uma matriz com os critérios para a seleção.

#### 4.3.4

#### Gestão de Projetos

Por volta do mês de julho de 2006, um dos executivos identificou a necessidade de adoção de uma ferramenta para gestão dos projetos mais complexos. A ferramenta escolhida era baseada em ambiente *web*, permitindo fácil acesso dos colaboradores de qualquer estação de trabalho com um navegador instalado, já que as informações estão centralizadas em um único servidor. Não é necessário instalar *software* específico na estação de trabalho.

Ao ser consultado, o autor identificou alguns problemas nessa iniciativa e, como foi responsabilizado por ela, algumas mudanças foram realizadas já no planejamento. O foco da iniciativa foi definido como tornar os projetos eficazes. Como projetos são únicos, devem ser planejados e executados de maneira eficiente e, principalmente, eficaz.

As mudanças começam com o convencimento dos executivos de que, antes de adotar uma ferramenta de gestão de projetos, a organização precisaria adotar uma metodologia única de gestão de projetos. Os líderes envolvidos deveriam ser treinados não só na utilização do *software*, mas também nos conceitos são os alicerces de funcionamento desse *software* de gestão de projetos. Esses conceitos compõem a metodologia.

Sendo assim, treinamentos periódicos foram realizados durante os três primeiros meses do segundo semestre de 2006, e com as informações recolhidas, a metodologia de gestão de projetos da organização foi criada.

Essa metodologia define os termos utilizados, com o intuito de padronizálos por toda a organização, define as responsabilidades, os parâmetros para definição de um projeto, os tipos de projetos existentes na organização, os documentos necessários, caso a ferramenta não seja utilizada, e algumas sugestões baseadas nas boas práticas do Project Management Institute e no Office of Government Commerce.

Após a definição da metodologia, novos treinamentos foram realizados para sua divulgação e para reciclagem nas práticas de utilização do *software* escolhido para gestão de projetos.

Dos seis líderes que participaram dos treinamentos, três, segundo análise do autor, precisavam iniciar a utilização da ferramenta imediatamente para controle de seus projetos. Dois desses o fizeram, e a qualidade do trabalho melhorou consideravelmente. Um dos líderes, não acostumado com a idéia de planejamento e ações preventivas, optou por não utilizar a metodologia e muito menos a ferramenta e continuou tendo problemas com retrabalho e ações corretivas.

O autor, como líder desse projeto de adoção da metodologia na organização, funcionou como assessor para os outros líderes e como ponto de contato com a organização desenvolvedora da ferramenta de gestão de projetos. Todas as dúvidas eram analisadas pelo autor para o direcionamento, caso necessário.

O ambiente de trabalho cada vez mais exigente fez com que a iniciativa perdesse força no final de 2006. Os líderes estavam sobrecarregados com problemas internos e novos projetos de clientes e por isso, acabaram dando menor atenção à utilização da gestão de projetos no seu dia-a-dia. Esse 'esquecimento' também se deveu ao apoio dos executivos a iniciativa, considerado pelo autor forte no início, mas fraco ao longo dos outros meses, mesmo percebendo os ganhos que ela trouxe.

Por isso, no início de 2007, os treinamentos foram retomados, a metodologia novamente divulgada e mudanças na ferramenta foram implantadas, de acordo com as solicitações dos líderes.

Mesmo assim, o desafio ainda é considerável. Implantar uma metodologia de gestão em uma organização com uma cultura baseada na informalidade de pequenas organizações e com colaboradores oriundos desse tipo de organização é uma tarefa que não é concluída no curto prazo. É necessário vencer a resistência à mudança, e se os executivos da organização não apoiarem a iniciativa integralmente, as chances de sucesso diminuem consideravelmente.

O autor não acredita que a informalidade deva ser eliminada. Pelo contrário, deve ser mantida, pois no estágio atual de maturidade da organização, ela é necessária para manter canais flexíveis de comunicação e agilidade na operação do negócio e na resposta aos estímulos do mercado.

Entretanto, essa informalidade tem um limite. Uma estrutura organizacional sólida, para uma organização do tamanho dessa estudada, deve contar com informalidade, e também com padronização na sua composição e, por conseguinte, na composição de sua metodologia de gestão de projetos.

Os líderes, considerados referência nos EUA e Europa, apresentam esse tipo de comportamento, e seus resultados são extraordinários, com crescimento sustentável baseado em alguns fatores: um dos principais é gestão eficaz de projetos (todos eles com início, meio e fim).

# 4.3.5 Gestão de Pessoas e Inovação no Negócio

O setor responsável pela gestão de pessoas da organização recebeu especial atenção durante todas as iniciativas. O autor entende que um setor de RH bem estruturado, que realmente trabalha para o desenvolvimento dos colaboradores, é um dos alicerces para todas as iniciativas de estruturação organizacional.

O setor foi considerado na criação e implantação do sistema de gestão da qualidade, e um procedimento de gestão foi especialmente criado para direcionar o recrutamento, a seleção, a avaliação e os treinamentos dos colaboradores.

Por isso, a comunicação é mantida todos os dias. O setor é informado de tudo que acontece nas iniciativas. O planejamento, para as próximas quatro semanas, é apresentado em reuniões semanais. Essa comunicação constante tem como objetivo manter o setor alinhado com a estruturação organizacional e evitar esforços duplicados.

O apoio dado ao setor começou com a criação de um plano de ação. O autor levantou a situação inicial e, com essas informações, pode analisar a lacuna existente entre a situação atual e a situação ideal. O plano de ação foi criado para eliminar essa lacuna, envolvendo tarefas como melhoria da avaliação dos colaboradores, criação de um programa contínuo de treinamentos sobre os mais

variados assuntos ligados ao negócio da organização, adequação do plano de cargos e salários e do plano de carreiras, entre outras.

Todas as ações foram alinhadas com os objetivos da organização e houve reconhecimento por parte dos colaboradores de que, depois desse mapeamento e planejamento inicial, havia direção nas ações executadas. Existia entendimento de que não eram ações pontuais.

A organização adotou, no início de 2007, uma ferramenta para ensino à distância. O objetivo é incluir o maior número possível de treinamentos e possibilitar a difusão do conhecimento sem a necessidade da presença física dos colaboradores envolvidos. Os dois primeiros treinamentos, que em fevereiro de 2007 estavam em fase final de homologação, tratam do portifólio de produtos da organização e do sistema de gestão da qualidade.

Todas essas ações são acompanhadas para atualização do plano de ação. O ambiente organizacional e a motivação dos colaboradores tem recebido cada vez mais atenção. Já é ponto pacífico na organização que um ambiente de trabalho baseado na confiança apresenta resultados muito superiores e por isso as ações para mudança estão ocorrendo.

Colaboradores motivados e leais são essenciais para modelos de negócios mais complexos e agressivos, em que a inovação é constante e necessária para a sobrevivência da organização. Adquirir novas tecnologias ou outras organizações e adaptá-los a realidade da organização estudada são opções consideradas para os próximos anos e essa estruturação do modelo operacional e da arquitetura da empresa, alinhados com a estratégia, além da retenção dos colaboradores chave, possibilitarão isso.

#### 4.3.6

### Próximos passos e últimas considerações

Com algumas ações em fase de conclusão, como a certificação da organização na norma NBR ISO 9001:2000, e outras ainda em fase de planejamento, como a certificação SAS 70, o autor acredita que isso é apenas o início do trabalho de estruturação organizacional.

As ações que foram planejadas e executadas durante esses dez meses – abril de 2006 a fevereiro de 2007 – tinham como objetivo a construção dos

alicerces da estrutura organizacional, mantendo a flexibilidade e agilidade exigidas pelo ambiente externo. Todas as ações colaboraram para o alcance desse objetivo, mas ainda há trabalho a ser feito.

A certificação na norma NBR ISO 9001:2000 deve ser obtida até o final de março de 2007, comprovando que o sistema de gestão da qualidade estabelecido na organização atende aos requisitos propostos. Os auditores externos, com experiência na certificação ISO 20000, já forneceram conselhos para o direcionamento do trabalho de adaptação do sistema de gestão da qualidade a nova norma de gestão de serviços de TI.

Em seguida, os processos da organização serão detalhados, por setor. Os setores mais problemáticos receberão maior atenção inicial. O objetivo passa a ser o mapeamento de todos os principais fluxos de trabalho do setor crítico, ao contrário do que foi feito anteriormente, quando só o fluxo de trabalho problemático era mapeado.

Esse mapeamento acontecerá considerando as boas práticas do modelo ITIL, pois o objetivo final é adaptar o sistema de gestão da qualidade estabelecido para certificação na norma ISO 20000. Nesse momento, a eficiência operacional recebe maior atenção do que anteriormente, quando a eficácia era o objetivo principal.

Esse detalhamento dos processos também dará maior atenção aos controles internos necessários para mitigação dos riscos envolvidos na operação do negócio. Uma matriz dos riscos e dos controles existentes será criada para análise. Assim, será possível identificar quais riscos ainda não possuem controles associados. A partir dessa análise, uma nova matriz será criada, com todos os controles necessários. Essa matriz servirá de guia para implantação dos controles que não existiam anteriormente e para a auditoria dos controles que já existiam.

A análise e a criação dos controles internos devem ser executadas com acompanhamento de consultores externos especializados em risco operacional e na auditoria SAS 70. O objetivo final da organização, nesse trabalho de controles internos, é obter sucesso na auditoria SAS 70 tipo II até o início do segundo semestre de 2007, já demandada por alguns clientes da carteira atual.

O setor de *Marketing* da organização deve ser informado do sucesso em cada certificação organizacional, pois a divulgação imediata para os clientes e para a imprensa especializada pode trazer benefícios comerciais.

A metodologia de projetos criada para a organização continuará em constante revisão, assim como a ferramenta utilizada. O apoio deve ser reconquistado e a utilização da metodologia deve ser encorajada nos projetos mais complexos. Caso isso não aconteça, recursos continuarão sendo desperdiçados, com a falta de eficiência e eficácia, que são conseqüências da falta de planejamento.

Os executivos da organização devem continuar procurando a aproximação com os líderes e seus colaboradores. Essa aproximação permite a detecção dos sinais fortes e fracos na periferia da organização, que podem não ser detectados pelas barreiras na comunicação – a distância é uma dessas barreiras. A postura de 'micromanagement' é outra barreira, que será vencida gradualmente com maior delegação de poderes para os líderes.

Ferramentas de colaboração, como o *blog*, devem ser utilizadas. Entretanto, não da maneira como são atualmente. Os envolvidos devem analisar melhor os benefícios proporcionados por esse tipo de ferramenta em outras organizações e buscá-los. Não é necessário 'reinventar a roda'. Os casos de utilização bem sucedida devem ser considerados na implantação das ferramentas, além das ferramentas de colaboração convencionais que a organização já utiliza.

A aproximação dos colaboradores com os executivos é mais difícil de ser obtida. Ainda no primeiro trimestre de 2007, o setor de RH criará um espaço semanal, no horário comercial, para ouvir as críticas e sugestões de todos os colaboradores. Caso necessário, o anonimato será garantido. A partir dessas críticas e sugestões, ações serão executadas na busca por melhorias. As sugestões consideradas inviáveis por algum motivo, serão justificadas.

Esse espaço faz parte do Plano de Ação do RH para 2007. O autor acredita que maior importância deve ser dada ao valor dos relacionamentos na operação do negócio. Uma organização prestadora de serviços de TI, nesse estágio de desenvolvimento, depende consideravelmente das interações tácitas entre seus colaboradores e deles com o ambiente externo.

Esse conhecimento tácito, difícil de ser mapeado, pode ser perdido com a saída de colaboradores da organização e, por isso, é necessário analisar a rede de relacionamentos existente, identificando as peças-chave.

O setor de Desenvolvimento também receberá especial atenção em 2007. Atualmente, o *software* interno de gestão é desenvolvido de maneira artesanal, sob

demanda, com pouca documentação e metodologia. O autor defende que uma metodologia ágil para projetos de *software* deva ser adaptada e implantada, considerando as características da organização estudada.

O setor Comercial terá um módulo próprio no *software* interno de gestão até o final do primeiro semestre de 2007. Isso possibilitará maior controle sobre as vendas realizadas, com informações em tempo real sobre custo de um projeto, comissão e margem de contribuição. Isso possibilitará a diferenciação da comissão dos vendedores, de acordo com o produto vendido e com a margem bruta obtida na venda. Obviamente, a disponibilidade de informações em tempo real tornará possível algumas mudanças no setor, na busca por novos clientes e na manutenção dos clientes atuais.

Todas essas ações darão continuidade ao trabalho de estruturação organizacional. Alguns setores, inicialmente, são mais afetados que outros, mas todos caminham na mesma direção: o alinhamento da governança de TI com a estratégia da organização.

A formatação e o desenvolvimento do portifólio dos produtos é a base. A metodologia de gestão dos projetos é o pilar que busca principalmente a eficácia, sem esquecer-se da eficiência. A iniciativa de modelagem e melhoria dos processos de negócio busca a eficiência, sem esquecer-se da eficácia. As outras iniciativas fortalecem as fundações estabelecidas, alinhadas com a estratégia da organização. Logo, todas as decisões seguem uma mesma direção. E o sistema interno de gestão é desenvolvido de acordo com as decisões e mudanças ocorridas nas iniciativas. Ainda existem lacunas que serão preenchidas com iniciativas futuras, considerando o andamento da estruturação organizacional.

Embora o autor defenda que esse conjunto de iniciativas possa ser aproveitado em outras organizações, não há evidências que comprovem isso. É necessário analisar a situação de cada organização para a tomada de decisão. As particularidades do ambiente interno e externo de uma organização podem mudar completamente o rumo de uma estruturação organizacional como essa.

Além disso, deve-se considerar que o modelo proposto não foi completamente testado na organização. O processo de planejamento estratégico foi identificado, mas não houve trabalho de adequação pelos motivos já citados.

O autor defende que caso o modelo proposto fosse aplicado em sua plenitude, o processo de planejamento estratégico geraria informações mais precisas sobre os ambientes interno, tarefa e contextual. Essas informações possibilitariam melhor direcionamento na tomada de decisões, pois os líderes teriam pleno conhecimento dos recursos da organização, do que acontece no ambiente tarefa (sinais fortes e fracos detectados na periferia) e ainda, no ambiente contextual também, por meio da análise de cenários plausíveis de futuro. A gestão do desempenho organizacional seria conduzida de forma clara, por meio do BSC, tornando evidente para todos os colaboradores quais são os objetivos estratégicos da organização e facilitando assim a tomada de decisão.

Essa adequação torna possível a concepção de um modelo operacional e da arquitetura da organização alinhados com a estratégia da organização e, conseqüentemente, possibilita a construção de uma estrutura alinhada com os objetivos, promovendo a utilização dos recursos da organização de maneira eficaz e eficiente.

## Considerações Finais

Considerando a importância da formulação e execução da estratégia na organização nesse contexto de investimentos limitados em TI, o autor analisou o planejamento estratégico e a adequação da estratégia formulada de acordo com as mudanças no ambiente, e a importância do conhecimento do ambiente interno e externo da organização.

Constatou-se que uma organização precisa não só ter um processo flexível e contínuo de planejamento estratégico, como também precisa conhecer seu ambiente interno e o ambiente externo. Quanto mais complexo e dinâmico o ambiente estudado, maior a quantidade de informações necessárias para a tomada de decisão. A execução da estratégia e a gestão do desempenho organizacional devem fazer parte do processo de planejamento estratégico, fornecendo informações para as decisões tomadas. Com um processo contínuo como esse, é possível direcionar os tomadores de decisão na utilização dos recursos da organização, contribuindo assim para a eficácia e eficiência das decisões e ainda, para a concepção de um modelo operacional e da arquitetura da empresa, concretizados pela estrutura organizacional, alinhados com a estratégia da organização.

Mostrou-se também, na segunda parte da fundamentação teórica, que, sem as fundações estabelecidas pela estruturação organizacional, a governança de TI tem grandes chances de não se alinhar com a estratégia do negócio. A estruturação organizacional é um fator crítico para a aplicação do modelo. O modelo operacional deve ser definido, baseado na estratégia, e deve orientar a criação e manutenção da arquitetura da organização. A arquitetura deve ser construída por um número limitado de iniciativas, que são tratadas como projetos, considerando as boas práticas do mercado e as metodologias disponíveis.

Essa estruturação - composta pela formatação e desenvolvimento do portifólio de produtos ou serviços, pela modelagem dos processos de negócio da organização, pela criação de um sistema de gestão da qualidade, pelo estabelecimento de controles internos, pela adoção de uma metodologia de gestão

de projetos e por outras iniciativas - alinhada com a estratégia da organização e considerando a todo momento as ferramentas e melhores práticas de gestão existentes, direciona as decisões de investimentos de TI.

As ferramentas e melhores práticas de gestão consideradas aqui, para a estruturação organizacional e alinhamento da governança de TI, são as principais disponíveis, segundo o autor. Alguns modelos, não considerados, como o eSourcing Capability Model for Service Providers, desenvolvido pelo Carnegie Mellon IT Services Qualification Center, ou a NBR ISO 27001, que estabelece os requisitos para um sistema de gestão da segurança da informação, também são extremamente importantes e úteis para organizações prestadoras de serviços de TI, como a do estudo de caso. Entretanto, devem ser considerados para organizações que já possuem uma estrutura organizacional desenvolvida.

O estudo de caso foi realizado em uma organização prestadora de serviços de TI que estava justamente nessa fase inicial de estruturação. Com duração de dez meses – abril de 2006 a fevereiro de 2007 – foi possível conhecer o dia-a-dia do negócio e planejar algumas iniciativas.

Não foi possível aplicar o modelo integralmente. A falta de acesso ao processo de planejamento estratégico tornou possível trabalhar apenas a partir do modelo operacional da organização, passando pela criação da sua arquitetura e pela implantação dos mecanismos por meio da estruturação organizacional. O processo de planejamento estratégico foi imposto e o autor apenas analisou o que poderia ser melhorado com a aplicação do modelo.

Comprovou-se que as primeiras iniciativas – formatação desenvolvimento do portifólio de produtos, modelagem de processos e criação do sistema de gestão da qualidade e adoção da metodologia de gestão de projetos foram executadas de acordo com o planejamento, com algumas mudanças, graças a circunstâncias emergentes, não esperadas. As outras, em andamento, foram replanejadas considerando as lições aprendidas anteriormente. De acordo com o andamento das iniciativas, foi possível constatar uma integração crescente dos colaboradores com a organização e seus objetivos. Todas as iniciativas foram acompanhadas de um trabalho de planejamento e adequação das ações do setor de RH. Sem um setor de RH estruturado, pronto para apoiar e motivar os colaboradores da organização, o alcance dos objetivos da estruturação organizacional torna-se muito mais difícil.

Na organização do estudo de caso, o autor defende que a implantação integral do modelo será viável dentro de um ou dois anos, quando sua estrutura já terá atingido um grau de maturidade considerado adequado pelo autor para tal implantação.

É importante observar que a fundamentação teórica e o estudo de caso não esgotaram os assuntos estudados. Na verdade, esse é o início de um longo trabalho de pesquisa, em que outras organizações devem ser analisadas para verificação das afirmações feitas aqui e para formulação de novas hipóteses e afirmações.

Maior esforço deve ser concentrado no estudo das variáveis envolvidas na execução da estratégia. O desenvolvimento de ferramentas de gestão do desempenho organizacional, acompanhamento e divulgação, como o *BSC*, também deve receber especial atenção, assim como o desenvolvimento do modelo operacional da organização e de sua arquitetura, pois são fatores que são críticos.

Maior importância deve ser dada às interações tácitas nas organizações, principalmente nas prestadoras de serviços. A gestão baseada no 'comando e controle' e na visão analítica, com suas técnicas de mapeamento da organização como o organograma da empresa com seus setores e funcionários, não são eficazes, pois não consideram essas interações. A visão sistêmica aliada à visão por processos e a construção da rede social da organização, para posterior análise das interações, são recursos existentes para gestão efetiva de organizações ágeis e flexíveis, características das prestadoras de serviço.

Acredita-se que características como agilidade e flexibilidade são essenciais para organizações que pretendem sobreviver no ambiente turbulento em que estão inseridas. Essas características só são desenvolvidas na sua plenitude em organizações que possuem suas estruturas alinhadas a estratégia.

Elas influenciam diretamente a maneira como a organização lida com mudanças e transformações, iniciadas por motivos externos ou internos. As organizações bem sucedidas entendem que o processo de mudança é lento e gradual. Atalhos apenas criam uma ilusão de redução no prazo. Essa ilusão não se concretiza e os resultados não são satisfatórios.

Constatou-se, finalmente, que, além dos fatores citados anteriormente, o sucesso da implantação do modelo proposto também está ligado diretamente ao empenho dos colaboradores que devem ser constantemente motivados para o

alcance dos objetivos da organização. Sem motivação, raramente existe próatividade, e o esforço envolvido nas mudanças e transformações pode ser comprometido.

## Referências bibliográficas

ACKOFF, R. L. Planning in the Systems Age. Sankhyã: The Indian Journal of Statistics, 1973, Series B, Vol. 35, part 2, p. 149-164.

ALMEIDA, M. F. L.; MELO, M. A. C. Sustentabilidade corporativa, inovação tecnológica e planejamento adaptativo. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 2006

AMERICAN INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUTANTS (AICPA). Service Organizations: Applying SAS No. 70, as Amended: with conforming changes as of May 1, 2006. 2 ed. Nova York, AICPA, 2006. 155p.

ANDREWS, K. R. The Concept of Corporate Strategy. 3 ed. IL, USA: Dow Jones-Irwin, 1978.

ANSOFF, I.H.1991. Critique of Henry Mintzberg's 'The Design School: reconsidering the basic premises of strategic management'. Strategic Management Journal, Vol. 12,449-461.

ANTHONY, R. N.; GOVINDARAJAN, V. Management control systems. 8th ed. Chicago: Irwin, 1995. 888p.

ARCHIBALD, R. D. Managing high-technology programs and projects. New York: J. Wiley, 1976. 278 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). Sistemas de gestão da qualidade: requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2000. 21p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). Sistemas de gestão da qualidade: requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 1994. 21p.

AUSTIN, J. E. **Managing in developing countries:** strategic analysis and operating techniques. New York: The Free Press, c1990. 465p.

BARNEY, J. B., HESTERLY, W. B. **Strategic Management and Competitive Advantage:** Concepts. New Jersey: Pearson Education, Inc., 2005.

BELFORT, A.; PORTO, C. Análise e Construção de Cenários. Apostila elaborada para o Master Business Intelligence SOCIESC Joinville. Rio de Janeiro: Macroplan – Prospectiva & Estratégia Ltda, 2003.

BETHLEM, A. **Estratégia Empresarial:** Conceitos, Processo e Administração Estratégica. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

BON, J. V. Frameworks for IT Management. Zaltbommel, Van Haren Publishing, 2006. 227p.

BRADLEY, K. Understanding PRINCE 2. Dorset, SPOCE Project Management Limited, 1997. 280p.

BRICHTA, A. M.; SHARP, P. E. M. From project to production. Oxford: Pergamon, 1970. 295 p.

BSI BRITISH STANDARDS (BSI). IT Service Management: Code of Practice. Londres, 2003. 42p.

BSI BRITISH STANDARDS (BSI). IT Service Management: Specification. Londres, 2002. 24p.

CHAKRAVARTHY, B. A New Strategy Framework for Coping with Turbulence. Massachusetts, EUA: MIT Sloan Management Review/Winter 1997.

CHESBROUGH, H. W. Why Companies Should Have Open Business Models. Massachusetts, MIT Sloan Management Review, Winter 2007.

CHRISTENSEN, C. M.; OVERDORF, M. Meeting the Challenge of Disruptive Change. Massachusetts, EUA: Harvard Business Review, Março, 2000. 10p.

COLIN, R. An Introductory Overview of ITIL. Londres: itSMF, 2004. 42p

COURTNEY, H.; KIRKLAND, J.; VIGUERIE, P. Strategy Under Uncertanity. Massachusetts, EUA: Harvard Business Review, Novembro, 1997. 13p.

DAVENPORT, T. H. **Mission critical:** realizing the promise of enterprise systems. 1 ed. Boston: Harvard Business School Press, 2000.

DAVENPORT, T. H. Reengenharia de Processos. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1994.

DAY, G.; SCHOEMAKER, P. **Peripheral Vision:** Detecting the Weak Signals That Will Make or Break Your Company. 1.ed. EUA: Harvard Business Press, 2006. 248p.

DENNIS, Pascal. Getting The Right Things Done. 1 ed. Cambridge, EUA: Lean Enterprise Institute Inc., 2006. 232 p.

EMERY, F.E.; TRIST, E. L. The Causal Texture of Organizational Environments. Human Relations, 1965, Vol. 18, p. 21-32.

ETZIONI, A. **Mixed-scanning:** A "Third" Approach to Decision-making. In: A Reader in Planning Theory. Faludi, A. (ed). Oxford, Pergamon Press: 1973.

FERREIRA, A. B. de H.; ANJOS, M. dos; FERREIRA, M. B. **Aurélio, Século XXI:** o dicionário da língua portuguesa. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999. 2128 p.

FILHO, W. A. A.; DREYFUSS, C.; LEON, F. S.; FEINBERG, D.; ANAVITARTE, L. Hype Cycle Emerging Technologies in Latin America. Stamford: Gartner, Novembro 2006. 34p.

FITZSIMMONS, JAMES A.; FITZSIMMONS, MONA J. **Administração de Serviços** 4. ed. São Paulo: Bookman, 2005. 564p.

FORRESTER, J. W. Industrial Dynamics. Portland: Productivity Press, 1961.

FRÉRY, F. The Fundamental Dimensions of Strategy. Massachusetts, EUA: MIT Sloan Management Review/Fall 2006.

FRIEND, J.K.; JESSOP, W. N. Local Government and Strategic Choice. Londres: Tavistock Publications Limited, 1969.

GEUS, A. de. **A empresa viva:** como as organizações podem aprender a prosperar e se perpetuar. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998. 210 p.

GHEMAWAT, P.; COLLIS, D. J. **A Estratégia e o cenário dos negócios:** texto e casos. Porto Alegre: Bookman, 2000. 380 p.

GIOVINAZZO, R. A. Um Estudo sobre o Desempenho e a Estratégia das Empresas que atuam no Mercado de Bens Populares no Brasil. Dissertação de Mestrado. São Paulo, FEA-USP, 2003.

GODET, M. Creating Futures: Scenario Planning as a Strategic Management Tool, Ed. Economica, London, 2001.

GOMOLSKI, B.; RUBIN, J. IT Spending Lags Behind Revenue Growth in Most Industries. Stamford: Gartner, Agosto 2006. 6p.

HAMBRICK, D. C. Operationalizing the Concept of Business-Level Strategy in Research. Academy of Management Review, 1980, vol. 5, n°. 4, p. 567-575.

HAMEL, G.; PRAHALAD, C. K. The Core Competence of the Corporation. Massachusetts, EUA: Harvard Business Review, Maio / Junho, 1990, p. 79-91.

HAMMER, M. Além da Reengenharia. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1997.

HAMMER, M.; CHAMPY, J. **Reengenharia:** Revolucionando a Empresa. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1994.

HAYES, R.; PISANO, G.; UPTON, D.; WHEELWRIGHT, S. Operations, Strategy, and Technology Pursuing the Competitive Edge. 1.ed. EUA: Wiley & Sons, 2004. 400p.

HEIDJEN, K. V. D. **Scenarios:** The Art of Strategic Conversation 2.ed. EUA: Wiley & Sons, 2005. 380p.

HEIJDEN, K. V. D. **Planejamento de Cenários**: A Arte da Conversação Estratégica. Porto Alegre: Editora Bookman, 2004.

HREBINIAK, L. G. **Fazendo a Estratégia Funcionar:** o caminho para uma execução bem-sucedida. Porto Alegre, Editora Bookman, 2006. 368p.

INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION (ISO). IT Service Management: Specification. Genebra, 2005. 24p

INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION (ISO). IT Service Management: Code of Practice. Genebra, 2005. 42p

IT GOVERNANCE INSTITUTE. **Governance of The Extended Enterprise:** Bridging Business and IT Strategies. 1.ed. NJ, EUA: Wiley & Sons, 2005. 224p.

IT GOVERNANCE INSTITUTE. **COBIT.** 3.ed. Illinois, EUA: Information Systems Audit and Control Foundation, 2000.

JESTON, J; NELIS, J. **Business Process Management:** Practical Guidelines to Sucessfull Implementations. 1 ed. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2006. 464p.

KAPLAN, R. S. **Organização orientada para estratégia:** Como as empresas que adotam o balanced scorecard prosperam no novo ambiente de negócios. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 411 p.

KERZNER, H. **Project management:** a systems approach to planning, Scheduling and controlling. New York: Van Nostrand Reinhold, 1979. 487p.

KERZNER, H. **Project management:** a systems approach to planning, Scheduling and controlling. 9 ed. New York: Wiley, 2006. 1070p.

LESLIE, K.; LOCH, M. A.; SCHANINGER, W. Managing Your Organization by the Evidence. London, McKinsey Quarterly, No. 3, 2006.

LEVINSON, H. Management By Whose Objectives. Massachusetts, EUA: Harvard Business Review, Julho-Agosto 1970, p. 125.

LINDBLOM, C. E. The science of 'muddling through'. Public Administration Review, Spring, v.19.n.2. p.79-88, 1959.

LLOYD, V.; PETERS, L.; RUPCHOCK, K.; WILKINSON, P. Planning to Implement Service Management. Londres: The Stationery Office, 2002. 208p.

MARWAHA, S; KUIKEN, S. J. V. The Changing Role of IT in Pharma. New York, McKinsey Quarterly, Janeiro 2006.

MELO, M. A. C. de. Articulated Incrementalism: a strategy for planning (with special reference to the design of an information system as an articulated task). Doctoral Dissertation, University of Pennsylvania, Philadelphia, 1977.

MELO, M. A. C. de. O Planejamento para Acelerar o Processo. Revista do Serviço Público, Vol. 14 (5), 1987. p. 43-47.

MENDONÇA, F. **Engenharia de sistemas:** planejamento e controle de projetos. 2 ed. Petrópolis: Editora Vozes, Instituto de Pesquisas Espaciais, CNPq, 1972. 307p.

MINTZBERG, H.; AHLSTRAND, B.; LAMPEL, J. **Safari de estratégia:** um roteiro pela selva do planejamento estratégico. Porto Alegre: Bookman, c1998. 299 p.

MINTZBERG, H.; QUINN, J. B. **The strategy process:** concepts, contexts, cases. 4 ed. New Jersey: Prentice-Hall, 2005. 1000p.

MODER, J. J.; PHILLIPS, C. R.; DAVIS, E. W. Project management with CPM, PERT and precedence diagramming. 3. ed. New York: Van Nostrand Reinhold, 1983. 389p.

OFFICE OF GOVERNMENT COMMERCE(OGC). Managing Successful Projects with PRINCE2. London, The Stationary Office, 2005.

OZBEKHAN, H. Thoughts on the Emerging Methodology of Planning. Wharton School, University of Pennsylvania, 1973.

PAIM, R. Engenharia de Processos de Negócios – Aris for R/3 – Curso de Pós Graduação em Sistemas Integrados de Gestão; Grupo de Produção Integrada/COPPE-EE/UFRJ, Rio de Janeiro, 2000.

PARISE, S; CROSS, R; DAVENPORT, T. H. Strategies for Preventing a Knowledge-Loss Crisis. Massachusetts, EUA: MIT Sloan Management Review, Summer 2006.

PAVA, C. Towards a Concept of Normative Incrementalism - One Prospect for Purposeful Non-Synoptic Change in Highly Fragmented Social Systems. Doctoral Dissertation, University of Pennsylvania, Philadelphia, 1980.

PEART, A. T. Design of project management systems and records. Boston: Cahners Books, 1971. 189p.

PORTER, M. E. **Estratégia competitiva:** técnicas para análise de indústrias e da concorrência. Rio de Janeiro: Campus, 1986. 362p.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI). Um Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos. 3 ed. Pennsylvania, Project Management Institute Inc., 2004. 405p.

ROSS, J.; WEILL, P.; ROBERTSON, D. Enterprise Architecture As Strategy. 1.ed. EUA: Harvard Business Scholl Press, 2006. 288p.

SALMON, R. LINARES, Y. Competitive Intelligence: Scanning the Global Environment. Editora Economica, 1999. 200p.

TAYLOR, S.; MACFARLANE, I. ITIL Small-scale Implementation. Londres: The Stationery Office, 2005. 102p.

TSD (TECHNOLOGY SERVICES DEVELOPMENT GROUP), ICE (THE ILLINOIS CIO EXCHANGE). profit Research Initiative. Maio, 2004.

TRICKER, Ray. ISO 9001:2000 For Small Business, 3 ed. Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann, 2005. 480p.

TRICKER, Ray. The ISO 9001 - Quality Management Process, 3 ed. Zaltbommel: Van Haren Publishing, 2006. 186p.

VERNADAT, F. B. **Enterprise Modeling and Integration:** Principles and Applications 1st Ed. London: Chapman & Hall, 1996.

WEILL, P.; ROSS, J. **Governança de Tecnologia da Informação** 1 ed. São Paulo: Makron Books, 2005. 290p.

WHITTINGTON, R. What is strategy, and does it matter? London: International Thomson Business Press, 1993. 165p.

WOMACK, J. Jim Womack's E-Letters: Fewer Heroes, More Farmers. Lean Enterprise Institute, Massachussets, maio 2006. Seção Jim Womack's E-Letters. Disponível em: <a href="http://www.lean.org">http://www.lean.org</a> Acesso em: 31 de Julho 2006.

WORLEY, C. G.; LAWLER III, E. E. Designing organizations that are built to change. MIT Sloan Management Review, Fall 2006, Vol. 48 No. 1.

YOUNG, C. M. Anticipate the Cultural Effects of an IT Process Initiative. Stamford: Gartner, 2006. 6p.

YOUNG, C. M. Six Steps to Process-based IT Organizational Design. Stamford: Gartner, 2006. 21p.

ZEITHAML, V.; BITNER, M. J. **Marketing de Serviços:** a Empresa com Foco no Cliente. 2 ed. São Paulo: Bookman, 2003. 538p.

#### Bibliografia consultada

ALLISON, G.T., **Essence of Decision:** Explaining the Cuban Missile Crisis. Boston: Little Brown, 1971.

ANSOFF, H.I., Corporate Strategy. Nova Iorque: McGraw-Hill, 1965.

ASTLEY, W.G. Toward an Appreciation of Collective Strategy. Academy of Management Review, vol. 9, Julho 1984, pp. 526-533

BENSON, R. J.; BUGNITZ T.; WALTON, B. From Business Strategy to IT Action: Right Decisions for a Better Bottom Line 1.ed. NJ, EUA: Wiley & Sons, 2004. 309p.

BLOEM, J.; DOORN, M. V.; MITTAL, P. *Making IT Governance Work in a Sarbanes-Oxley World*. 1 ed. NJ, EUA: Wiley & Sons, 2005. 304p.

BRAYBROOKE, D.; LINDBLOM, C. E. A Strategy of Decision. Nova Iorque: Free Press, 1963.

BROWN, J. S.; HAGEL, J. Flexible IT, better strategy. Sillicon Valley, McKinsey Quarterly, Spring, 2003.

CHANDLER, A.D. **Strategy and Structure:** Chapters in the History of the Industrial Enterprise. Cambridge, Massachussetts: MIT Press, 1962.

COLE, A. H., Business Enterprise in Its Social Setting. Cambridge, Massachussetts: Harvard University Press, 1959.

CYERT, R. M.; MARCH, J. G. A Beehavioral Theory of the Firm. Nova Jersey: Prentice-Hall, 1963.

GREMBERGEN, W. V. Strategies for Information Technology Governance. 1 ed. EUA: Idea Group Publishing, 2003. 403p.

HANNAN, M. T.; FREEMAN, J. The Population Ecology of Organizations. American Journal of Sociology, vol. 82, Março de 1977, pp. 929-964.

HATTEN, K.J.; SCHENDEL, D.E. **Heterogeneity within an Industry:** Firm Conduct in the U.S. Brewing Industry, 1952-1971. Journal of Industrial Economics, vol. 26, Dezembro de 1977, pp. 97-113

HEIJDEN, K. V. D. **The Sixth Sense**: Circelerating Organizational Learning with Scenarios. UK: John Uliley & Sons, 2002.

KAPLAN, J.; LÖFFLER, M.; ROBERTS, R. Managing next-generation IT infrastructure. New York, McKinsey Quarterly, Winter 2004.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. A estratégia em ação. 12 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997. 344 p.

LAARTZ, J.; MONNOYER, E.; SCHERDIN, A. Designing IT for business. Berlin, McKinsey Quarterly, Summer 2003.

LEARNED, E. P., CHRISTENSEN, C. R., ANDREWS, K. R. e GUTH, W. D. **Business Policy:** Text and Cases. Homewood, Illinois: Irwin, 1965.

LEVINSON, H. Appraisal of What Performance? Massachusetts, EUA: Harvard Business Review, 1976.

LOHMEYER, D.; POGREB, S.; ROBINSON, S. Who's accountable for IT? Sillicon Valley, McKinsey Quarterly Special Edition: Technology, 2002.

LUTCHEN, MARK. *Managing IT as a Business* A Survival Guide to CEOs 1 ed. EUA: Wiley & Sons, 2003. 256p.

MARCH, J. G.; SIMON, H. A. Organizations. Nova Iorque: Wiley, 1958.

McGREGOR, D. An Uneasy Look at Performance Appraisal. Massachussets, EUA: Harvard Business Review, Setembro-Outubro 1972, p. 134.

MILES, R. E. e SNOW, C. C., Organizational Strategy, Structure and Process. Nova Iorque: McGraw-Hill, 1978.

MINTZBERG, H. The Structuring of Organizations. Nova Jersey: Prentice-Hall, 1984.

NORMANN, R. Management for Growth. Nova Iorque: Wiley, 1977.

PFEFFER, J.; SALANCIK, G.R. **The External Control of Organizations:** A Resource Dependence Perspective. Nova Iorque: Harper & Row, 1978.

PORTER, M. E. Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. Nova Iorque: Free Press, 1985.

PORTER, M. E. Competitive Strategy. Nova Iorque: Free Press, 1980.

PUGH, D. S.; HICKSON, D. J.; HININGS, C. R.; TURNER, C. Dimensions of Organizational Structure. Administrative Science Quartely, vol. 13, Junho de 1968, pp. 65-105.

QUINN, J. B., Strategies for Change: Logical Incrementalism. Illinois: Irwin, 1980.

RHENMAN, E. Organization Theory for Long-Range Planning. Londres: Wiley, 1973.

SCHUMPETER, J. A. The Theory of Economic Development. Cambridge, Massachussetts: Harvard University Press, 1934.

SCHWARTZ, P. A Arte da Previsão: Planejando o Futuro em um Mundo de Incertezas. São Paulo: Ed. Best Seller, 2000.

SELZNICK, P., Leadership in Administration: A Sociological Interpretation. Evanston, Illinois: Row, Peterson, 1957.

SIMON, H.A. Administrative Behavior. Nova Iorque: Macmillan, 1947.

WEICK, K. E. The Social Psychology of Organizing. Massachussetts: Addison-Wesley, 1979.