

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ

CARLOS LUIZ BUSS

UMA PROPOSTA PARA A ORGANIZAÇÃO DA FUNÇÃO DE TI
BASEADA NA GESTÃO DE OPERAÇÕES

CURITIBA
2006

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

CARLOS LUIZ BUSS

UMA PROPOSTA PARA A ORGANIZAÇÃO DA FUNÇÃO DE TI
BASEADA NA GESTÃO DE OPERAÇÕES

Dissertação apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas da Pontifícia Universidade Católica do Paraná como requisito para a obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção e Sistemas.

Área de Concentração do Conhecimento: Gerência de Produção e Logística

Orientador: Prof. Dr. Edson de Lima Pinheiro
Co-Orientador: Prof. Dr. Sérgio Eduardo Gouvêa da Costa

CURITIBA
2006

RESUMO

No mundo corporativo globalizado a Tecnologia da Informação (TI) é um recurso estratégico que deve ser empregado como elemento na obtenção de vantagens competitivas. A TI permeia a cadeia de valores da empresa e pode mudar a forma das empresas atuarem e competirem em seus mercados.

Suportar os negócios da empresa é um dos papéis da TI bastante explorado e conhecido, mas gerar novas oportunidades de negócios através de TI é um desafio relativamente novo. Este desafio aliado à revolução tecnológica vivenciada nas últimas décadas requerem novas alternativas organizacionais baseadas em eficiência operacional e orientação de negócio.

O objetivo principal desta pesquisa é propor uma alternativa organizacional para a função de TI, baseada na gestão de operações. Através de um estudo de caso, esta pesquisa explorará o projeto organizacional de organização da função de TI e seus respectivos impactos na empresa.

Para a condução do estudo de caso, esta pesquisa propõe um modelo conceitual baseado na estratégia de operações que permitirá a exploração da operação de TI com os objetivos competitivos e áreas de decisão, bem como o sistema de análise de desempenho da operação. Como resultado principal essa pesquisa apresentará um modelo refinado de estratégia de operações para a gestão de operações de TI, juntamente com um guia de orientação para a organização da função de TI.

Palavras Chaves: Tecnologia da Informação, Estratégia de Operações, Projeto Organizacional.

ABSTRACT

In the global corporative world, Information Technology is a strategic resource that must be employed by the companies as a component for achieving competitive advantage. Support the business is one of the IT roles most explored and known, but taken IT to generate new business opportunities to the company could be considered a relative new challenge. This new challenge and the technological revolution wave faced for many companies in the last century are requiring new forms of organizations based on operational efficiency and business orientation.

This research's purpose is exploring an organizational alternative for the IT role, proposing an IT organization as an operation. For explore this organization design phenomenon this research proposes a case study that will explore the IT organization using the Operation's strategy framework. Based on the decision areas and the competitive objectives this case study will evidence the way IT role could be organized and managed as an operation. In conclusion of that, this study will explore the organization design impacts on the company. Then an orientation guide of how conduct an organization design project to organize the IT function is one of the main contributions of this study.

Keywords: Information Technology, Operation's management, organization design

SUMARIO

LISTA DE FIGURAS	5
LISTA DE QUADROS	7
1. Introdução	8
1.1. Contextualização do Problema	8
1.2. Definição do Problema	10
1.3. Objetivos da Pesquisa.....	11
1.4. Importância e relevância do estudo.....	12
1.5. Organização da Pesquisa.....	13
2. Metodologia.....	15
2.1. Detalhamento das etapas Metodológicas.....	16
2.2. Unidade de Análise e Amostragem	20
2.3. Representatividade, Validade e Confiabilidade da Pesquisa.....	21
2.4. Protocolo do estudo de caso.....	23
3. Fundamentação Teórica	30
3.1. A Tecnologia da Informação	31
3.2. O Projeto Organizacional	40
3.3. Gestão de Operações.....	49
4. Construção do Modelo Teórico Conceitual	64
5. Estudo de caso.....	67
5.1. OE1: Mapear a Operação de TI.....	75
5.2. OE2: Mapear as dimensões do Projeto organizacional afetadas	99
5.3. OE3: Explorar as dimensões de desempenho da Operação de TI.....	104
5.4. OE4: Fornecer um modelo de orientação para a organização da função de TI.....	112
5.5. Análise dos dados	123
6. Conclusões	131
7. Referências Bibliográficas.....	136
8. Bibliografias Consultadas	142
ANEXO A – PROCEDIMENTO DE REFINAMENTO DO MODELO	148

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1-1: OBJETIVOS DA PESQUISA	12
FIGURA 1-2: DESENHO DA PESQUISA	13
FIGURA 2-1: DESENHO DA METODOLOGIA DA PESQUISA	16
FIGURA 2-2: EVOLUÇÃO DO MODELO CONCEITUAL	19
FIGURA 2-3: VALIDAÇÃO E CONFIABILIDADE DA PESQUISA	23
FIGURA 2-4: DESENHO DO ESTUDO DE CASO	24
FIGURA 2-5: QUESTÕES DE ESTUDO	26
FIGURA 3-1: OBJETIVOS GERENCIAIS DE TI	31
FIGURA 3-2: A EVOLUÇÃO DO FOCO DO GERENCIAMENTO DE TI	32
FIGURA 3-3: O IMPACTO DE TI NAS VANTAGENS COMPETITIVAS	34
FIGURA 3-4: INTEGRAÇÃO DOS NEGÓCIOS COM A ARQUITETURA DE TI	35
FIGURA 3-5: FATORES INTERNOS DE IMPACTO DA ARQUITETURA DE TI	36
FIGURA 3-6: MODELO DE HENDERSON E VENKATRAMAN	37
FIGURA 3-7: MODELO DE ALINHAMENTO ESTRATÉGICO DE WALTON	37
FIGURA 3-8: MODELO DE ALINHAMENTO ESTRATÉGICO DE MCGEE E PRUSAK	38
FIGURA 3-9: MODELO DE ALINHAMENTO ESTRATÉGICO DE MACDONALD	38
FIGURA 3-10: MAPA CONCEITUAL PARA O PROJETO ORGANIZACIONAL	41
FIGURA 3-11: PROCESSO PARA O PROJETO ORGANIZACIONAL	42
FIGURA 3-12: MODELO ESTRELA	42
FIGURA 3-13: AS CINCO PARTES DA ORGANIZAÇÃO	43
FIGURA 3-14: MATURIDADE DA UTILIZAÇÃO DA TI X IMPACTO NOS NEGÓCIOS	44
FIGURA 3-15: MODELO CONCEITUAL DE IMPACTO DA TI NA EMPRESA	45
FIGURA 3-16: MODELOS DE ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DE TI	47
FIGURA 3-17: FRAMEWORK DE UM SISTEMA PRODUTIVO DE UMA OPERAÇÃO	50
FIGURA 3-18: O PROCESSO DE TRANSFORMAÇÃO DA OPERAÇÃO	51
FIGURA 3-19: A ESTRATÉGIA DE OPERAÇÕES	53
FIGURA 3-20: PROCESSO DE FORMULAÇÃO DA ESTRATÉGIA DE OPERAÇÕES DE GERSTEN ET AL (2003)	58
FIGURA 3-21: PROCESSO DE FORMULAÇÃO DA ESTRATÉGIA DE OPERAÇÕES DE PLA TTS E GREGORY (1990)	59
FIGURA 3-22: MODELO DE CAMPOS E ARMAS DA COMPETIÇÃO DE CONTADOR E MEIRELLES (2004)	59
FIGURA 3-23: MODELO DE FORMULAÇÃO DE ESTRATÉGIA DE OPERAÇÕES DE SERVIÇOS	60
FIGURA 3-24: ELEMENTOS DA ESTRATÉGIA DE OPERAÇÕES DE SERVIÇOS	61
FIGURA 3-25: ROCKWATER'S BALANCED SCORECARD	63
FIGURA 4-1: MODELO CONCEITUAL DA PESQUISA	64
FIGURA 4-2: OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA PESQUISA X MODELO CONCEITUAL	65
FIGURA 5-1: FUNÇÕES GLOBAIS DA EMPRESA	68
FIGURA 5-2: ORGANOGRAMA GERAL DA EUROGROUP	70

FIGURA 5-3: ORGANIZAÇÃO E ESTRUTURA DO DEPARTAMENTO DE TI DA EUROGROUP (ANTES DA RE-ORGANIZAÇÃO)	71
FIGURA 5-4: PERSPECTIVA TEMPORAL DOS FATOS	74
FIGURA 5-5: VISÃO BCS DA OPERAÇÃO DE TI	76
FIGURA 5-6: DETALHAMENTO DAS PERSPECTIVAS DA OPERAÇÃO	78
FIGURA 5-7: MAPA DOS OBJETIVOS COMPETITIVOS DA OPERAÇÃO DE TI	79
FIGURA 5-8: ESTRUTURA E ORGANIZAÇÃO DA OPERAÇÃO DE TI	80
FIGURA 5-9: LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DA OPERAÇÃO DE TI	84
FIGURA 5-10: PROCESSOS DA OPERAÇÃO DE TI	88
FIGURA 5-11: RELAÇÃO COM OS CLIENTES	90
FIGURA 5-12: RELAÇÃO DENTRE A TI E OS CLIENTES NO GERENCIAMENTO DE PROJETOS	92
FIGURA 5-13: PROCESSO DE PLANEJAMENTO DA OPERAÇÃO DE TI	94
FIGURA 5-14: PROCESSO DE CONTROLE DO ORÇAMENTO DE TI	96
FIGURA 5-15: PLANEJAMENTO E CONTROLE DOS SI	96
FIGURA 5-16: RELAÇÃO CONTRATUAL DOS FORNECEDORES	98
FIGURA 5-17: MATRIZ DE RELAÇÃO DAS MODIFICAÇÕES NO PO	101
FIGURA 5-18: ELEMENTOS DO SISTEMA DE DESEMPENHO DA OPERAÇÃO DE TI	105
FIGURA 5-19: DESDOBRAMENTO DOS OBJETIVOS	106
FIGURA 5-20: COLETA E GERAÇÃO DOS RELATÓRIOS DE PERFORMANCE	107
FIGURA 5-21: NÍVEIS DE ANÁLISE DO DESEMPENHO DA ORGANIZAÇÃO	107
FIGURA 5-22: EXEMPLO DE UMA FICHA DE OBJETIVOS	109
FIGURA 5-23: INDICADORES DE DESEMPENHO DA SATISFAÇÃO DOS CLIENTES	111
FIGURA 5-24: INDICADORES DE DESEMPENHO DA OPERAÇÃO DE TI CLASSE MUNDIAL	111
FIGURA 5-25: PROCESSO DE TRANSIÇÃO ORGANIZACIONAL	113
FIGURA 5-26: PROCESSO DE TRANSFORMAÇÃO ORGANIZACIONAL	114
FIGURA 5-27: DIAGNOSTICO DA FUNÇÃO DE TI	115
FIGURA 5-28: PROGRAMAS DE TRANSIÇÃO	116
FIGURA 5-29: GUIA DE ORIENTAÇÃO PARA ORGANIZAÇÃO DA FUNÇÃO DE TI	118
FIGURA 5-30: VISÃO CONSOLIDADA DO ESTUDO DE CASO	123
FIGURA 5-31: MODELO CONCEITUAL REFINADO	129

LISTA DE QUADROS

QUADRO 2-1: TÁTICAS DO ESTUDO DE CASO	22
QUADRO 2-2: PROCEDIMENTOS DE CAMPO	28
QUADRO 3-1: ORGANIZAÇÃO DA PESQUISA BIBLIOGRÁFICA	30
QUADRO 3-2: VANTAGENS E DESAFIOS DAS ESTRUTURAS ORGANIZACIONAIS	48
QUADRO 3-3: PRINCIPAIS ÁREAS DE DECISÕES	56
QUADRO 5-1: CAPACIDADE X NECESSIDADE	86
QUADRO 5-2: PROCESSOS DA OPERAÇÃO	87
QUADRO 5-3: QUADRO DE DETALHAMENTO DAS MODIFICAÇÕES NO PO	103
QUADRO 5-4: PRINCIPAIS INDICADORES DE DESEMPENHO	110
QUADRO 5-5: ANÁLISE E CONSOLIDAÇÃO DO OE1	125
QUADRO 5-6: ANÁLISE E CONSOLIDAÇÃO DO OE2	126
QUADRO 5-7: ANÁLISE E CONSOLIDAÇÃO DO OE3	127
QUADRO 5-8: ANÁLISE E CONSOLIDAÇÃO DO OE4	128

1. Introdução

1.1. Contextualização do Problema

No ambiente atual, globalizado, competitivo e em constante mutação, a informação assume um papel de vital importância para as empresas. Muitos autores chegam a afirmar que estamos diante de uma nova realidade econômica onde a informação, ao invés dos tradicionais fatores terra, capital e trabalho, é a principal fonte de geração de riquezas (Tapscott, 1996; Mcgee e Prusak, 1994; Boar, 2002).

Boar (2002) faz uma interessante comparação entre a revolução industrial, que marcou uma importante era de mudanças na sociedade, e a era da informação que estamos vivenciando. Na era industrial os produtos eram físicos, e na era da informação os produtos estão cada vez mais se tornando virtuais. Na era industrial o foco do esforço era na automação do trabalho, e na era da informação esse foco é concentrado na criação e exploração do conhecimento. Na era industrial os fluxos de informação eram físicos e baseados em papel, na era da informação esses fluxos são virtuais e digitalizados. Como resultado dessa mudança de paradigmas emerge uma nova sociedade, que esta na centrada na informação.

Aliado a essa revolução tecnológica, alguns temas como a globalização, a consciência ecológica e a formação de blocos econômicos, têm sido considerados como os grandes desafios com que empresas dos mais variados tamanhos e segmentos estão se defrontando atualmente, motivando assim as pesquisas acadêmicas em busca de novas alternativas organizacionais e de gestão (Fenton e Pettigrew, 2000).

Novas propostas de gestão têm surgido nos últimos anos, unindo conceitos e práticas pouco utilizados nos ambientes organizacionais. Nos últimos anos, a partir dos anos 90, uma corrente dessas propostas tem criado muitos termos que combinam a gestão das organizações com a aplicação da TI (Tecnologia da Informação). Contudo, o importante, é a lógica central de todas essas propostas: o uso das capacidades proporcionadas pela TI para redefinir o processo de negócios das empresas (Davenport, 1994).

Para muitas organizações, a informação e a tecnologia que suportam o negócio representam o seu mais valioso recurso. Além disso, num ambiente de negócios altamente competitivo e dinâmico é requerida uma excelente habilidade gerencial, onde a TI deve suportar o processo de tomada de decisão de forma rápida, constante e com custos cada vez mais baixos. Não existem dúvidas sobre os benefícios da tecnologia aplicada aos negócios, entretanto, para serem bem sucedidas diante dessas mudanças, empresas necessitam redefinir o papel e a função da TI dentro de suas estruturas.

A TI pode afetar as empresas de muitas formas, desde melhorar a eficiência e eficácia da empresa ou até influenciar a sua posição estratégica. Todos esses fatores são derivados do controle e gerenciamento da atividade TI dentro da empresa, por isso, o gerenciamento da TI é cada vez mais complexo devido não somente à diversidade das alternativas tecnológicas, mas principalmente à importância deste recurso para a transformação organizacional e também para se atingir os grandes objetivos organizacionais (Ansoff,1990; Chiavenato ,2000).

Ao longo trajetória da evolução tecnológica, a TI vem se destacando dentro das empresas como recurso estratégico na sustentação das vantagens competitivas, requerendo assim um aprimoramento da função de TI dentro das empresas. A visão clássica da função de TI vai além de suportar o negócio da empresa, a TI também deve ser utilizada para criar novas oportunidades de negócio para empresa (Rockart e Morton, 1984).

Carr (2003), em seu artigo polêmico sobre a real importância da TI na obtenção das vantagens competitivas na empresa, afirma que as empresas estão vivenciando uma banalização do acesso aos recursos tecnológicos, e isso não torna a TI uma vantagem competitiva em específico para as empresas. Por outro lado o autor não deixa de salientar a importância da gestão destes recursos tecnológicos como elemento fundamental na sustentação das vantagens competitivas.

Novas alternativas organizacionais para a organização da função de TI têm surgido ultimamente, a principal delas está apoiada no conceito de governança aplicada a TI. A Governança de TI é definida como sendo uma estrutura de relacionamentos entre processos para direcionar e controlar uma empresa de modo a atingir objetivos corporativos, através da agregação de valor e risco controlado pelo uso da TI e de seus processos (ITGI, 2000).

Porém esta é uma discussão que ainda está aberta e requer a análise e aprofundamento de outros pontos de vista, dentro deste contexto emerge esta pesquisa com a proposta de fornecer uma visão alternativa para a organização da função de TI.

Chase e Garvin (1989) em seu importante estudo sobre fábrica de serviços expõem uma perspectiva histórica e evolutiva sobre a importância crescente dos serviços nos produtos manufaturados e o seu impacto na relação com os clientes.

Utilizando a analogia acima, podemos constatar que a TI fornece produtos à organização, ora produtos tangíveis como estações de trabalho, rede de comunicação, sistemas de informação, ora produtos intangíveis como soluções complexas de tecnologia. Partindo deste princípio podemos enxergar a função de TI organizada como um fábrica de capacidades de TI a serviço da organização.

Dentro deste contexto emerge o importante conceito de operações, que segundo Slack et al (2002), pode ser empregado em todas as atividades de uma empresa. A gestão de operações é uma disciplina que envolve a administração de processos, pessoas e recursos para fornecer bens e ou serviços em um nível de qualidade especificado, com a máxima eficiência em custos e produtividade. É através da gestão de Operações que a estratégia corporativa da empresa é implantada.

Portanto, no intuito de prover uma alternativa organizacional para a função de TI, esta pesquisa propõe a análise da organização da função de TI orientada à gestão operações.

1.2. Definição do Problema

A contextualização desta pesquisa apontou a necessidade emergente de organização da função de TI, entretanto, esta mudança pode trazer conseqüências ao projeto organizacional da empresa.

A exploração de uma proposta para a organização da função de TI não seria completa se não levasse em conta a relação desta análise com os seus respectivos impactos na empresa. Esse

fator se torna mais essencial ainda se analisado do ponto de vista de decisão da empresa, ao analisar que tipo de modificações a organização da função de TI teria no projeto organizacional. Sendo assim, o problema desta pesquisa é:

- Como a organização da função de TI orientada à gestão de operações, modifica o projeto organizacional da empresa?

A questão desta pesquisa parte do pressuposto que a organização de TI é dada, ou seja, como uma possível re-organização da função de TI orientada à gestão de operações modifica o projeto organizacional da empresa.

1.3. Objetivos da Pesquisa

A gestão de operações é uma atividade complexa e que envolve ampla variedade de decisões táticas no exercício das atividades diárias de qualquer organização. Em virtude deste fato, é importante que os gerentes de operações tenham à sua disposição um conjunto de princípios gerais que possa orientar a tomada de decisão de modo congruente com os objetivos da empresa. Este conjunto de princípios constitui a estratégia de operações.

A estratégia de operações é uma arma competitiva que suporta a estratégia corporativa no atendimento dos objetivos do negócio da empresa. O principal objetivo da estratégia de operações é suportar a organização para prover vantagens competitivas sustentadas no longo prazo. Esta estratégia está apoiada no gerenciamento adequado dos recursos da operação de forma a prover a organização com um conjunto de características de desempenhos (prioridades competitivas) adequadas às necessidades estratégicas (Slack et al, 2002).

A estratégia de operações estabelece e formaliza os objetivos competitivos da operação, e fornece um conjunto de áreas de decisão que representam o conjunto de políticas pela qual esses objetivos competitivos serão atingidos. A estratégia de operações, numa visão holística, permite compreender profundamente todo o funcionamento da operação, sendo assim o objetivo desta pesquisa está fundamentado na análise da gestão de operação como alternativa organizacional para a função de TI através da estratégia de operações.

A estratégia de operações, através das áreas de decisão, estabelece o conjunto de políticas que conFigurarão o funcionamento da operação, e é este funcionamento da operação com seus processos e políticas que terão profunda relação com a empresa, sendo assim, estabelecendo a relação entre a operação e o projeto organizacional da empresa.

Portanto o objetivo principal desta pesquisa é:

- Explorar as mudanças necessárias no projeto organizacional da empresa para a organização da função de TI orientada a gestão de operações.

Este objetivo está apoiado e desdobrado em quatro objetivos específicos que estão detalhados e comentados no quadro 1-1:

Problema da Pesquisa: Como a organização da função de TI orientada à gestão de operações, modifica o projeto organizacional da empresa?			
Objetivo Principal: Explorar as mudanças necessárias no projeto organizacional da empresa para a organização da função de TI orientada à Gestão de operações			
OE1	OE2	OE3	OE4
Mapear a Operação de TI	Mapear as dimensões do Projeto organizacional afetadas	Explorar as dimensões de desempenho da operação de TI	Fornecer um modelo de orientação para a organização da função de TI
Mapear uma operação de TI através da exploração dos elementos da operação utilizando o modelo conceitual da estratégia de operações. (Objetivos competitivos e Áreas de decisão)	Identificar as mudanças nas dimensões do Projeto organizacional afetadas, ou em função da organização da função de TI, ou em consequência deste processo.	Identificar e documentar as principais dimensões e o sistema de gestão de desempenho utilizado para medir a performance da operação, bem como, fornecer alguns elementos de análise de resultado de performance da mesma.	Explorar os passos do projeto organizacional para a organização da função de TI, com o objetivo de fornecer um guia de orientação para o projeto organizacional de organização da função de TI.

Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 1-1: Objetivos da Pesquisa

1.4. Importância e relevância do estudo

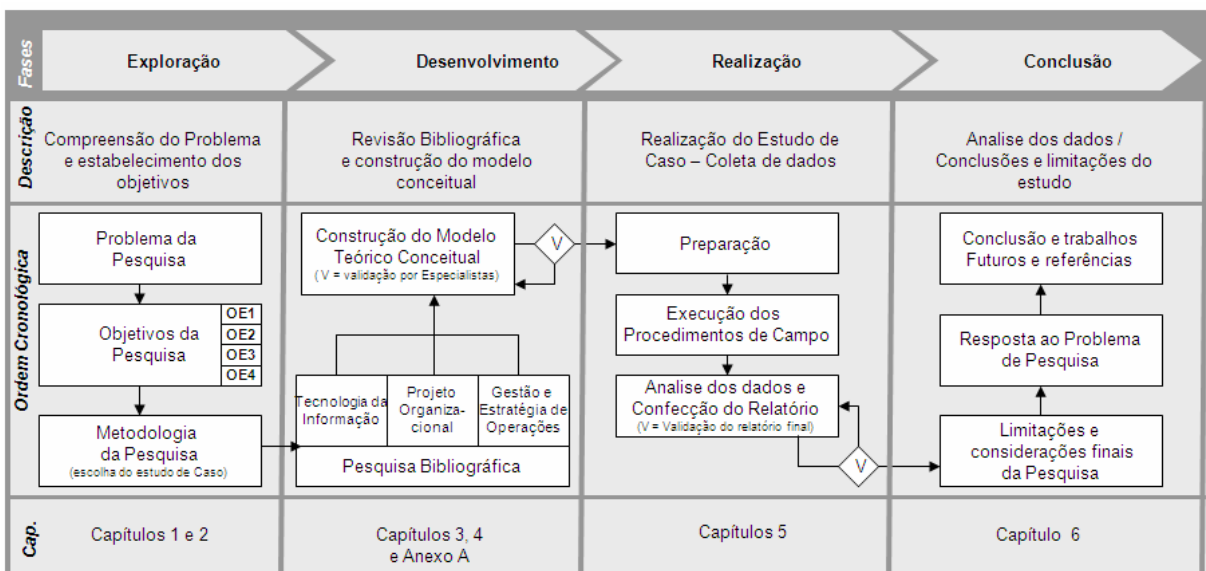
A TI, como uma nova ciência, vem sendo fortalecida sistematicamente desde meados da década de 50 e sistematicamente cada vez mais galgando seu espaço na agenda de estudos sobre o comportamento da sociedade frente a este novo fenômeno. Os contornos da globalização e dos novos desafios do mundo corporativo estão baseados no uso intenso da

informação e isso tem provocado verdadeiras revoluções nas organizações. Motivando assim pesquisas acadêmicas (Castells, 1999).

No passado as organizações investiam em TI baseando-se apenas nos passos dos concorrentes no intuito de diminuir possíveis vantagens alcançadas pelos outros. Atualmente, as organizações estão buscando investir melhor, de forma seletiva e consistente, com intuito de rever processos e serviços para obter ganhos quantitativos e qualitativos significativos. Dentro deste fato expressado por Porter e Milar (1995) justifica-se esta pesquisa no intuito de aprofundar o conhecimento da proposição de alternativas organizacionais adequadas à função de TI na intenção de obter ganhos quantitativos e qualitativos bem como podendo gerar novas oportunidades de negócio para empresa.

1.5. Organização da Pesquisa

A Figura 1-2 ilustra o processo adotado por essa pesquisa para exploração do problema, esse desenho sintetiza a organização da pesquisa e como ela será apresentada. Este desenho unido aos demais elementos metodológicos desta pesquisa, constitui um guia de orientação que possibilita a reprodução desta pesquisa.



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 1-2: Desenho da Pesquisa

O desenho desta pesquisa está organizado em quatro fases, conforme abaixo:

1. **Exploração:** Fase onde o problema e os objetivos da pesquisa foram delimitados, assim como o contexto em que eles estão inseridos. Estes elementos iniciais são fornecidos e descritos no capítulo um, incluindo este capítulo que demonstra como esta pesquisa está organizada. O capítulo dois detalha as informações metodológicas desta pesquisa, e nele serão encontrados os critérios de escolha do estudo de caso e como ele foi conduzido.
2. **Desenvolvimento:** A fase de desenvolvimento da pesquisa consiste em construir um modelo teórico conceitual que servirá de base para a condução do estudo de caso. O capítulo 3 concentra a síntese bibliográfica das três áreas de conhecimento envolvidas nesta pesquisa: Estratégia e Gestão por Operações, Projeto Organizacional e Tecnologia da Informação. Conforme o fluxo da Figura 2-1, a síntese da revisão bibliográfica constituirá o modelo conceitual, descrito no capítulo 4, e este por sua vez, antes de ser utilizado no estudo de caso, passará por um procedimento de validação. Este procedimento, justificado e detalhado no capítulo 2 metodológico.
3. **Realização:** A fase de realização refere-se à condução do o estudo de caso em si, amparada pelos itens metodológicos de condução do estudo de caso. O relatório final do estudo de caso se encontra no capítulo 5.
4. **Conclusão:** As conclusões desta pesquisa, as limitações do estudo e as recomendações para estudos futuros estão sumarizados no capítulo 6.

2. Metodologia

Esta pesquisa pode ser classificada como pesquisa descritiva de forma exploratória, caracterizada pelo fato do estudo não elaborar hipóteses a serem testadas no trabalho, restringindo-se apenas a definir objetivos e buscar mais informações quanto à aplicabilidade do modelo indicado (Cervo e Bervian, 1998).

O objetivo metodológico desta pesquisa é gerar conhecimento para o estudo da organização da função de TI, através da proposição de uma nova visão para análise do fenômeno baseada na gestão de operações.

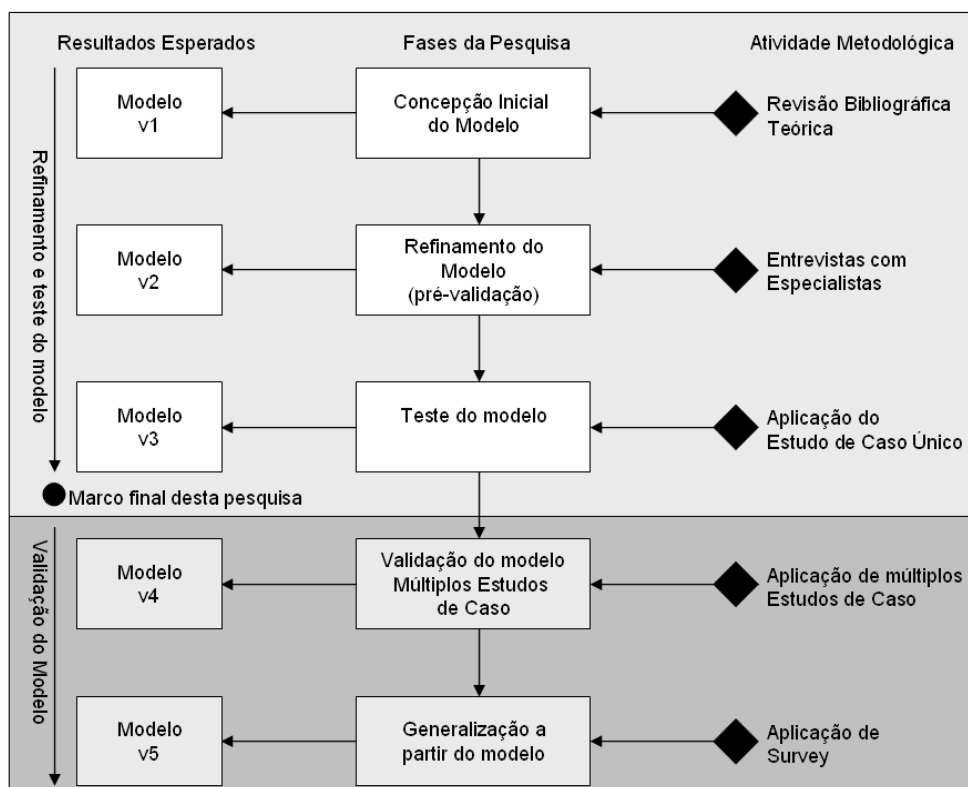
O método de pesquisa a ser utilizado neste trabalho é o estudo de caso incorporando investigação “ex-post-facto”. O estudo de caso se aplica de forma bastante adequada para pesquisas nas situações em que o fenômeno é abrangente e complexo, e que deve ser estudado dentro de seu contexto (Yin, 2001).

A escolha do estudo de caso para esta pesquisa esta fundamentada pelos seguintes fatores:

1. A questão da pesquisa é da forma “Como”, para qual o estudo de Yin (2001) recomenda estudo de caso, histórico ou experimento.
2. Não é possível obter controle sobre os eventos comportamentais, sendo, portanto descartada a estratégia de experimento, restando somente as estratégias de estudo de caso e histórico.
3. Os eventos a serem estudados são contemporâneos, portando restando somente a estratégia de estudo de caso.

2.1. Detalhamento das etapas Metodológicas

A metodologia desta pesquisa esta apoiada na elaboração de um modelo teórico conceitual fundamentado pela revisão bibliográfica e no conseqüente refinamento do mesmo através da validação com especialistas e um teste realizado através de um estudo de caso. A Figura 2-1 ilustra essas etapas metodológicas:



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura2-1: Desenho da Metodologia da Pesquisa

As distintas etapas metodológicas da pesquisa têm por objetivo as seguintes atividades e resultados:

1. Concepção Inicial do Modelo: Gerar um modelo teórico conceitual baseado na revisão bibliográfica para orientar a exploração do estudo de caso.
2. Refinamento do Modelo: Refinar o modelo gerado antes da aplicação no estudo de caso com o objetivo de melhorar a qualidade da pesquisa e pré-validar a metodologia a ser aplicada na condução do estudo.
3. Teste do Modelo: Execução do estudo de caso, para a exploração dos objetivos da pesquisa, orientado pelo modelo conceitual gerado.

Tendo em vista que o marco desta pesquisa é o teste do modelo na aplicação de um estudo de caso único (devidamente justificado no capítulo 2.2 abaixo) as etapas de validação do modelo com aplicação em estudos de caso múltiplos e a conseqüente generalização constituem uma sugestão metodológica para aplicação futura, mas não fazem parte do escopo desta pesquisa.

Após esta breve introdução sobre a metodologia utilizada nesta pesquisa, segue o detalhamento de cada etapa metodológica.

2.1.1. Concepção Inicial do Modelo

O primeiro passo da metodologia aplicada nesta pesquisa foi gerar um modelo teórico conceitual a partir da revisão bibliográfica realizada. A revisão bibliográfica, detalhada no capítulo 3 desta pesquisa provê ao leitor uma síntese da função de TI dentro das empresas, sua importância e respectiva interação com o projeto organizacional, e uma visão da gestão de operações. Essa síntese bibliográfica permitiu orientar e conceber o modelo teórico conceitual que por sua vez está detalhado no capítulo 4 desta pesquisa.

Este modelo conceitual, detalhado no capítulo 4, tem por objetivo orientar e suportar a condução do estudo de caso, ou seja, fornecer as diretrizes das quais o estudo se aprofundará. No caso desta pesquisa o modelo desenvolvido procurou identificar quais eram os objetivos competitivos, áreas de decisão e sistema de desempenho de uma operação de serviços de TI e a partir disto identificar quais as dimensões de análise do PO mais relevantes para o estudo.

2.1.2. Refinamento do modelo

O objetivo principal deste procedimento é validar o modelo teórico conceitual, e a sua respectiva aplicabilidade frente aos objetivos da pesquisa. Para isso, foi aplicado um questionário dividido em questões de resposta fechada (baseadas na escala de Likert de 1 a 5) e questões abertas para incentivar a discussão sobre o tema e as questões propostas.

O questionário, apresentado e detalhado no anexo A desta pesquisa, está dividido em quatro grupos de questões, que envolvem respectivamente:

1. A validação da importância e qualidade da pesquisa, obtidos através da exploração de questões relacionadas ao tema, problema e objetivos da pesquisa e igualmente de questões relacionadas ao modelo proposto para condução do estudo de caso.

2. A validação da aplicabilidade da pesquisa, através da exploração de questões ligadas aos resultados obtidos.
3. A exploração inicial do fenômeno de mudança no projeto organizacional da empresa, através da discussão de questões ligadas diretamente as possíveis e eventuais mudanças. Aproveitando da experiência dos entrevistados.
4. A coleta de alguma sugestão, recomendação ou crítica da pesquisa a ser executada.

O público alvo a que este procedimento foi aplicado, foi selecionado em base aos seguintes critérios:

1. Três entrevistados do universo acadêmico com conhecimento profundo das disciplinas de gestão e estratégia de operações e Projeto organizacional.
2. Três entrevistados do universo corporativo, dentre os quais os seguintes perfis foram constituídos: Um diretor de tecnologia com a visão do lado da empresa, Um Diretor de consultoria com a visão do fornecedor e Um Especialista de processos de serviços de TI.

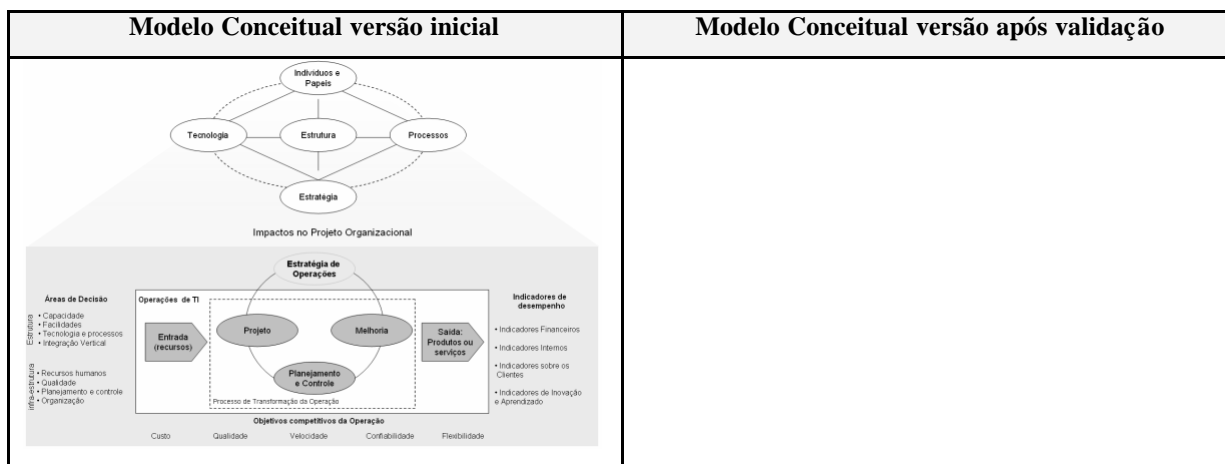
A análise dos resultados foi baseada na análise predominante das palavras para as respostas abertas e consolidação da escala para as respostas fechadas. A análise destes resultados propiciou o refinamento e validação do modelo conceitual para aplicação do estudo de caso e também forneceu uma compreensão melhor para a condução do mesmo.

A análise dos resultados, consolidadamente demonstrados no anexo A desta pesquisa, contribuiu em vários aspectos conforme a síntese abaixo:

1. Um aprofundamento prévio do estudo do fenômeno, propiciando assim uma melhor condução e aprofundamento do estudo de caso.
1. Um refinamento dos objetivos e contextualização do problema da pesquisa, contribuindo para a qualidade desta pesquisa.
2. Uma validação da aplicabilidade da pesquisa, importância do estudo.
3. Uma validação da viabilidade metodológica de realização do estudo de caso.
4. Um refinamento e evolução do modelo teórico conceitual construído.

A aplicação deste procedimento resultou em muitos resultados pertinentes, os mais relevantes e importantes foram considerados. Abaixo seguem alguns exemplos dos resultados gerados que estão igualmente ilustrados na Figura 2-2:

1. Dissociação dos elementos da operação do framework da gestão de operações deixando assim somente o framework de estratégia de operações que através das áreas de decisão fornecem o mapa completo do funcionamento da operação.
2. Associação entre as áreas de decisão e as dimensões do projeto organizacional que serão exploradas no OE3 da pesquisa, ou seja, a implantação de cada área da operação impacta respectivamente um ou mais dimensões do projeto organizacional.



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 2-2: Evolução do modelo conceitual

2.1.3. Teste do Modelo

O objetivo deste estudo de caso foi gerar conhecimento para o estudo do fenômeno de organização da função de TI dentro das empresas. No caso desta pesquisa, a gestão de operações configura a alternativa organizacional proposta para prover eficiência operacional para a área de TI, suportar os negócios da empresa e gerar novas oportunidades de negócio para a empresa.

Entendendo que esta configuração organizacional provoca modificações no projeto organizacional da empresa essa pesquisa tem por objetivo metodológico explorar essas mudanças no projeto organizacional da empresa, para organizar a função de TI.

A escolha do estudo de caso único, fundamentada e justificada no capítulo 2.2 abaixo, leva em consideração um momento específico da organização de re-estruturação da sua organização de TI, ou seja, para avaliar e explorar o processo de criação de uma operação de

TI e suas respectivas modificações no projeto organizacional foi necessário escolher um caso que estivesse passando por esse momento.

O relatório final do estudo de caso está devidamente documentado no capítulo 5 desta pesquisa e o protocolo de pesquisa de como este estudo foi realizado está devidamente documentado no capítulo 2.4 abaixo e engloba todo o detalhamento deste procedimento.

2.2. Unidade de Análise e Amostragem

A preocupação freqüente sobre a generalização a partir de um único caso é respondida por Yin (2001). O autor relata que os estudos de caso da mesma forma que os experimentos, são generalizáveis a proposições teóricas, e não a populações ou universos. Neste sentido o estudo de caso como experimento, não representa uma amostragem, e o objetivo do pesquisador é expandir e generalizar teorias (generalização analítica) e não enumerar freqüências (generalização estatística).

Sendo assim a amostragem deste estudo de caso é única, no caso uma empresa onde a amostragem contará com mais de um informante-chave, e diversas fontes de evidências. Maiores informações sobre o caso escolhido encontram-se na introdução do capítulo 5 e no protocolo de pesquisa no capítulo 2.4.

A escolha do estudo de caso único é derivada pelos seguintes fatores restritivos:

1. Tema: O tema da pesquisa é bastante amplo e complexo, portando para a exploração dos objetivos é necessário um maior aprofundamento por parte do pesquisador que conseqüentemente acarreta no dispêndio de muito tempo, inviabilizado assim a escolha de múltiplos casos.
2. Acesso às informações: A exploração da organização da função de TI envolve a coleta de informações confidenciais e estratégicas da empresa, esse fato restringe algumas empresas que não estão dispostas a fornecer credenciais para acesso a essas informações confidenciais.
3. Característica do caso: Para permitir o aprofundamento do estudo do fenômeno, o caso a ser selecionado deve possuir certas características dimensionais e representativas que justifiquem a organização da função de TI.

- a. Empresa multinacional ou de grande porte com alto grau de dependência da atividade de TI.
 - b. Departamento, divisão ou unidade de TI englobando recursos humanos e representação dentro da estrutura da empresa.
 - c. Este departamento deve minimamente prover algum tipo de produto (como aplicativos ou sistemas de informação) e algum tipo de serviço (como suporte ao usuário, formação, etc.)
 - d. Investimentos e atividades mínimas que justifiquem a necessidade da implantação de processos de planejamento e controle.
4. Análise temporal: Em se tratando de uma investigação “ex-post-facto” o momento de realização da investigação deveria ser próximo ao momento em que a empresa passou por uma estruturação da função, estrutura ou organização da atividade de TI.

2.3. Representatividade, Validade e Confiabilidade da Pesquisa

Yin (2001) descreve três tipos de validade da pesquisa:

1. Validade do constructo: estabelece as definições conceituais e operacionais dos principais termos e variáveis do estudo para que se saiba exatamente o que quer se estudar, medir ou descrever. O teste é realizado através de múltiplas fontes de evidência para uma mesma variável.
2. Validade externa: Estabelece o domínio sobre o qual as descobertas podem ser generalizadas. Deve-se testar a coerência entre os achados do estudo e resultados de outras investigações assemelhadas
3. Confiabilidade: Mostrar que o estudo pode ser repetido, obtendo-se resultados assemelhados. O protocolo do Estudo de caso e a base de dados do estudo são fundamentais para os testes que indicam confiabilidade.

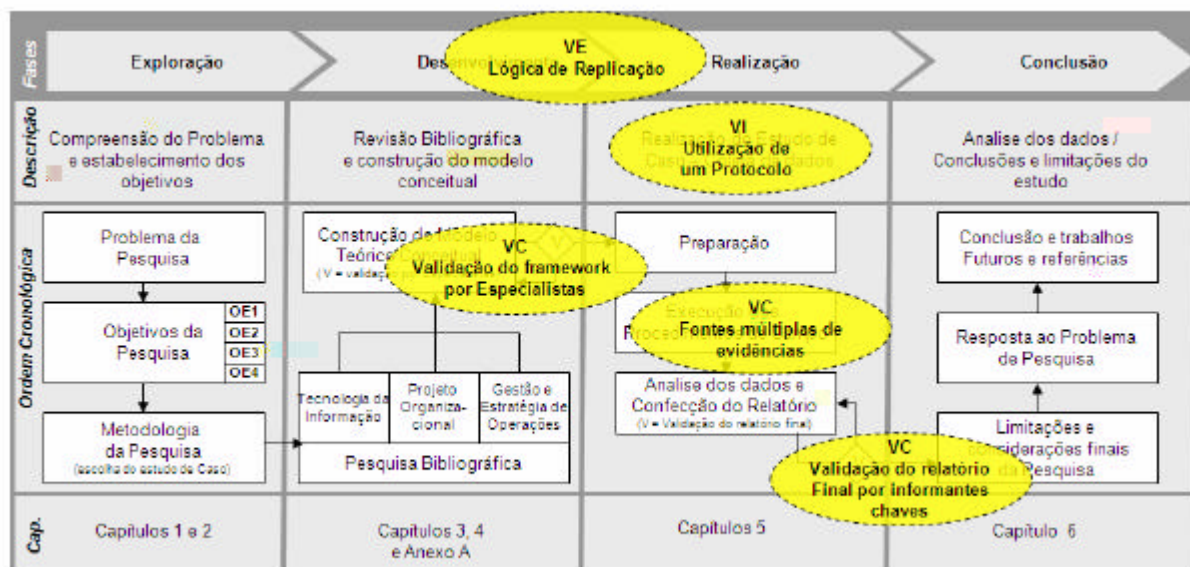
Testes	Tática do Estudo de Caso	Fase da pesquisa na qual a tática de validação será aplicada
Validade do Constructo	-Fontes múltiplas de evidência -Estabelecimento do encadeamento das evidências -Revisão do rascunho do relatório final por informantes chaves	- Coleta de Dados - Coleta de Dados - Composição
Validade Externa	-Lógica de Replicação	- Projeto de Pesquisa
Validade Interna	- Utilização do protocolo de estudo - Banco de dados para o estudo de caso	- Coleta de Dados - Coleta de Dados

Fonte: Yin (2001)

Quadro 2-1: Táticas do Estudo de Caso

Baseado no Quadro 2-1, das táticas de validação do estudo de caso de Yin (2001) e no desenho da pesquisa apresentado na Figura 2-3 abaixo sumariza as táticas de validação do estudo de caso adotadas nesta pesquisa para assegurar a confiabilidade e validade e representatividade da pesquisa que são conseqüentemente:

1. Validade Externa: Para a lógica de replicação, esta pesquisa fornece um guia de como a pesquisa foi concebida, realizada e concluída que juntamente com o protocolo de pesquisa e demais anexos desta pesquisa constituem um mapa para a replicação da mesma.
2. Validade Interna: O estudo de caso foi instrumentado a partir de um protocolo formalizado neste capítulo e devidamente documentado anexo A desta pesquisa.
3. Validade Constructo: A validade constructo desta pesquisa pode ser observada em três táticas:
 - a. Validação do modelo teórico conceitual por especialistas do mercado.
 - b. Coleta de dados através de múltiplas fontes de evidência dentro do estudo de caso único
 - c. Validação do relatório final por informantes chaves do estudo de caso.



VE = Validade Externa / VI = Validade Interna / VC = Validade do Constructo

Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 2-3: Validação e confiabilidade da Pesquisa

2.4. Protocolo do estudo de caso

O protocolo de estudo de caso é um instrumento que contém procedimentos e regras gerais que devem ser seguidas na aplicação do estudo, aumentando assim a confiabilidade do estudo de caso (Yin, 2001).

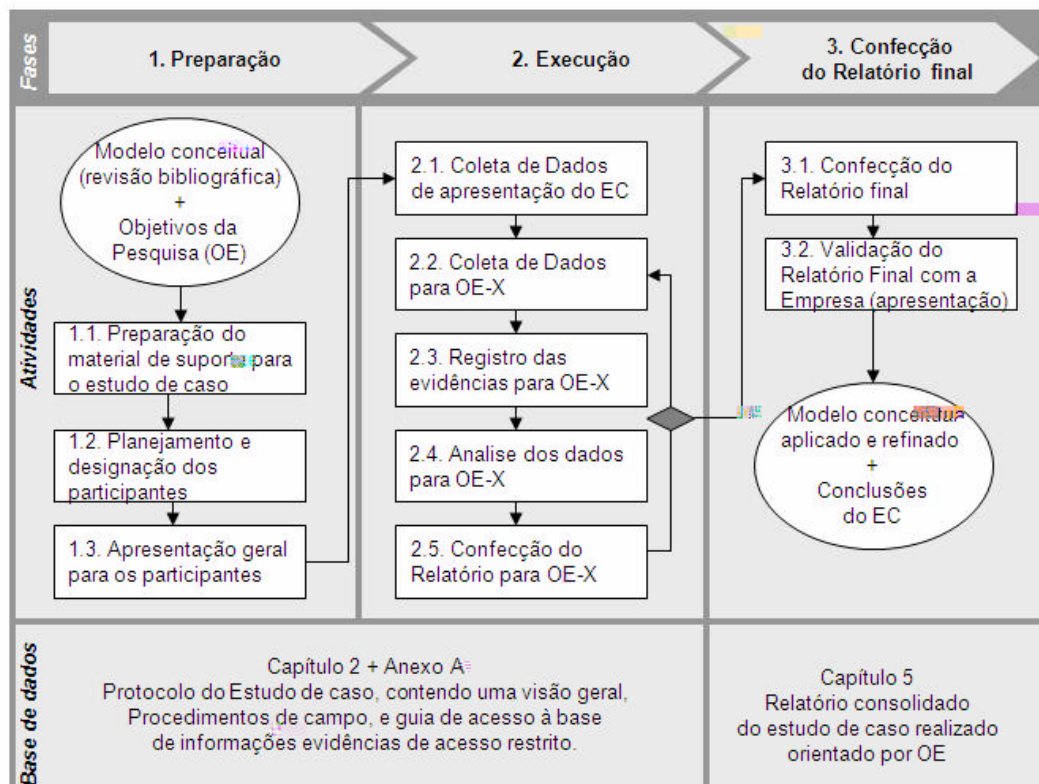
Segundo Yin (2001) um estudo de caso é composto pelos seguintes elementos:

- 1) Visão geral do projeto de estudo de caso: que consiste nos objetivos do projeto, temas do estudo e leituras relevantes necessárias aos tópicos em investigação.
- 2) Questões do estudo de caso: Que são as questões específicas que o investigador do estudo de caso precisa ter em mente ao coletar as informações.
- 3) Procedimentos de campo: Que são as credenciais de acesso ao local (se necessário), autorizações para acesso as fontes de informação e lembretes procedimentais.
- 4) Guia para o relatório de estudo de caso: que são os relatórios de registro das análises e informações coletadas

2.4.1. Visão Geral do estudo de Caso

Para melhor compreender o processo de realização do estudo de caso, abaixo segue uma ilustração do desenho do estudo de caso na Figura 2-4. Este desenho demonstra que o estudo de caso envolve três fases ordenadamente distintas:

1. **Preparação:** Esta fase consolida as atividades de planejamento do estudo de caso e conseqüente preparação de todos os materiais de suporte necessário à realização do estudo em campo.
2. **Execução:** Em posse dos procedimentos de campo, a execução envolve as tarefas padrão de coleta, análise e documentação das informações coletadas. É importante ressaltar que estas atividades serão realizadas para cada objetivo específico da pesquisa.
3. **Confecção do relatório final:** Em conclusão do estudo o relatório final será confeccionado e devidamente documentado, evidentemente que após passar por validação da empresa através dos informantes-chave.



Fonte: Elaborado pelo Autor

Figura 2-4: Desenho do Estudo de Caso

Conforme podemos observar na Figura 2-4 o estudo de caso se apóia na utilização do modelo conceitual derivado da revisão bibliográfica prévia. Este modelo foi concebido de forma a atender todos os objetivos específicos da pesquisa e principalmente orientar a análise da operação de TI conforme a estratégia da operação e seu respectivo impacto no projeto organizacional da empresa.

Portanto a realização do estudo de caso tem como entrada o modelo conceitual e os objetivos específicos da pesquisa e como resultado o modelo conceitual refinado, que em função da sua aplicação no estudo de caso permitirão responder a questões da pesquisa.

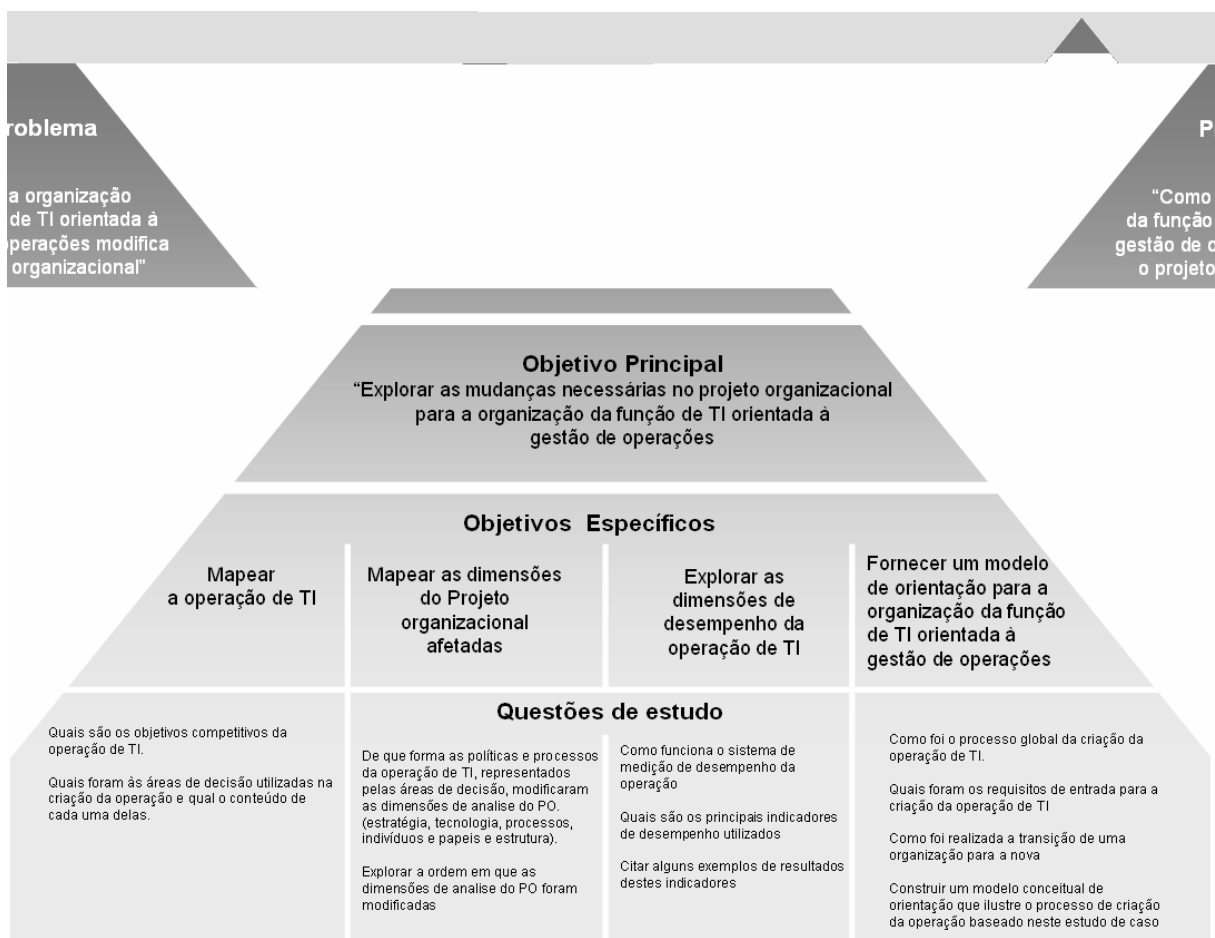
Os informantes-chave envolvidos no estudo de caso foram indicados pela própria empresa em função de seus conhecimentos e disponibilidades. Suas credenciais estão documentadas no relatório do estudo de caso detalhado no capítulo 5.

Para homogeneizar os conhecimentos e conceitos, necessários para a condução do estudo de caso, além de uma apresentação geral sobre os grandes temas envolvidos na pesquisa, objetivos gerais e procedimentos, foi prevista a elaboração de um material de suporte para cada objetivo específico.

2.4.2. Questões de Estudo

As questões de estudo estão totalmente alinhadas e orientadas aos objetivos específicos da pesquisa, desta forma a organização dos procedimentos de campo demonstra essas diferentes questões envolvidas e os respectivos procedimentos utilizados.

A Figura 2-5 abaixo ilustra genericamente a hierarquia das questões da pesquisa e como são respondidas a partir dos objetivos específicos.



Fonte: Elaborado pelo Autor

Figura 2-5: Questões de Estudo

2.4.3. Procedimentos de Campo

O quadro 2-2 abaixo consolida os procedimentos que foram adotados em campo no momento da realização do estudo de caso. O quadro está organizado por OE e dentro deles as principais questões de estudo.

Para cada sessão de exploração de um OE foi estabelecido um material de apoio (MatSup) que contempla a explicação geral das expectativas da pesquisa para o OE em questão. Este material de suporte está disponível na base de acesso restrito juntamente com todas as evidências coletadas para cada OE.

Foram estabelecidas quatro sessões de trabalhos com várias reuniões e pesquisa documental para atender cada OE. O procedimento de campo adotado para cada sessão foi:

1. Eleição dos informantes-chave em função de suas credenciais para o assunto e disponibilidade. Os informantes-chave foram indicados pelo secretário geral do diretor geral da unidade de TI da empresa selecionada.
2. Reunião de lançamento com os informantes-chave. Apresentação do material de suporte.
3. Aquisição de credenciais de acesso aos documentos para coleta de evidências.
4. Pesquisa documental e ou entrevista com informantes-chave para responder questões da pesquisa apresentadas em cada material de suporte.
5. Documentação do relatório final e registro das evidências na base de dados de acesso restrito.
6. Validação do relatório e esclarecimento de dúvidas com os informantes-chave.

Questões do estudo		Procedimentos de campo	Material utilizado	Resultado esperados
OE1: Mapear a Operação de TI				
MOE1-A	Quais são os objetivos competitivos da operação de TI.	Pesquisa documental + Entrevista	MatSUP-TOE1	Documentação da estratégia adotada (objetivos de desempenho e áreas de decisão) e dos fatores que levaram a adoção da mesma
MOE1-B	Quais foram às áreas de decisão utilizadas na criação da operação e qual o conteúdo de cada uma delas.			Documentação das áreas de decisão e suas políticas envolvidas na operação de TI
OE2: Mapear as dimensões do Projeto organizacional afetadas				
MOE2-A	De que forma as políticas e processos da operação de TI, representados pelas áreas de decisão, modificaram as dimensões de análise do PO. (estratégia, tecnologia, processos, indivíduos e papéis e estrutura).	Pesquisa documental + Entrevista	MatSUP-TOE2	Uma matriz de relação entre as dimensões de análise do PO e as áreas de decisão, estabelecendo as respectivas relações
MOE2-B	Explorar a ordem em que as dimensões de análise do PO foram modificadas			Estabelecer o ordenamento em que as modificações das dimensões forma realizadas
OE3: Explorar as dimensões de desempenho da Operação de TI				
MOE3-A	Como funciona o sistema de medição de desempenho da operação	Pesquisa documental + Entrevista	MatSUP-TOE3	Documentação do funcionamento do sistema de medição de desempenho utilizado
MOE3-B	Quais são os principais indicadores de desempenho utilizados			Documentação dos principais indicadores de desempenho utilizado para analisar a função de TI
MOE3-C	Citar alguns exemplos de resultados destes indicadores			Documentação de alguns exemplos de resultados de indicadores coletados
OE4: Fornecer um modelo de orientação para a criação de uma operação de TI				
MOE4-A	Como foi o processo global da criação da operação de TI.	Pesquisa documental + Entrevista	MatSUP-TOE4	Documentação de como foi o projeto de implementação e re-estruturação da função de TI
MOE4-B	Quais foram os requisitos de entrada para a criação da operação de TI			Documentação dos elementos de entrada utilizados na organização da função de TI
MOE4-C	Como foi realizada a transição de uma organização para a nova			Documentar o processo de transição de uma organização para a nova organização. Documentação das fases do projeto, duração, planning, etc.
MOE4-D	Construir um modelo conceitual de orientação que ilustre o processo de criação da operação baseado neste estudo de caso			Concepção de um guia de orientação para organização da função de TI

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 2-2: Procedimentos de Campo

2.4.4. Guia para acessar a base de dados de acesso restrito

Em função da confidencialidade e preservação de algumas informações estratégicas da empresa em que o estudo de caso foi realizado, a mesma, solicitou que as evidências coletadas fossem mantidas em sigilo por esta pesquisa, sendo assim o protocolo do estudo de caso gerou uma base de dados de acesso restrito para armazenar as evidências e informações coletadas.

Essa base contém os seguintes itens:

1. Planejamento e credenciais: Cronograma da pesquisa, credenciais e informante chave.
2. Material de Suporte: Todo o material de suporte utilizado para a coleta de informações, dividido por OE.
3. Evidências coletadas: As evidências coletadas estão divididas em duas partes:
 - a. Evidências da validação com especialistas: Resultado das entrevistas com os especialistas
 - b. Evidências do estudo de caso: Documentos coletados no estudo de caso.

3. Fundamentação Teórica

A revisão bibliográfica sintetiza a fundamentação teórica das questões e objetivos desta pesquisa, igualmente objetivando a geração de conhecimento para a concepção do modelo conceitual, descrito no capítulo quatro. O quadro abaixo ilustra como este capítulo está organizado:

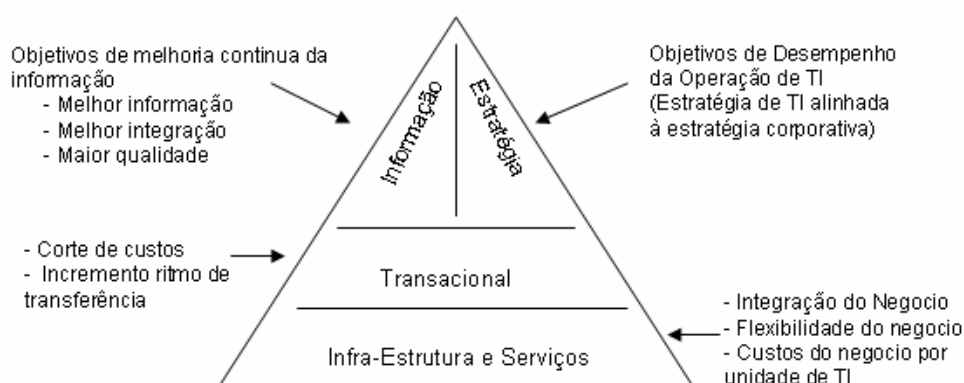
Organização da Pesquisa Bibliográfica			
Cap	Tecnologia da Informação	Projeto Organizacional	Gestão e estratégia de Operações
Sub Capítulos	<ul style="list-style-type: none"> • A função da TI • A Arquitetura de TI • O alinhamento estratégico de TI • O gerenciamento e os processos de TI 	<ul style="list-style-type: none"> • As áreas de definição do PO • As dimensões da organização • A TI e as transformações organizacionais • O impacto da TI no PO • Alternativas organizacionais para projetar a área de TI 	<ul style="list-style-type: none"> • A operação e seu papel na Organização • Os elementos de uma operação • As Operações a serviço da Organização • A estratégia de Operações
Principais Autores	Luftman (1993,1996) Rockart e Morton (1984) Morton (1991) Klouwenberg (1995) Laurindo (2001) Sallé (2004) Boar (2002) Buuron (1991,2002) Walton (1993) Henderson e Venkatraman (1989, 1993) Mcgee e Prusak (1994) Macdonald (1991) Porter e Milar (1995)	Galbraith (2002) Mintzberg (1979) Pinheiro de Lima e Gouvêa da Costa (2002, 2003) Pinheiro de Lima (2001) Stebbins (1995)	Kaplan e Norton (1997) Slacket al (2002) Skinner (1974) Wu (2001) Wheelwright (1984) Mills, Platts e Gregory (1995) Fine e Hax (1985) Gianesi e Corrêa (1994) Contador (1998) Contador e Meirelles (2004) Hill (1995) Neely (1994,1995)

Quadro 3-1: Organização da Pesquisa Bibliográfica

3.1. A Tecnologia da Informação

3.1.1. A função da Tecnologia da Informação

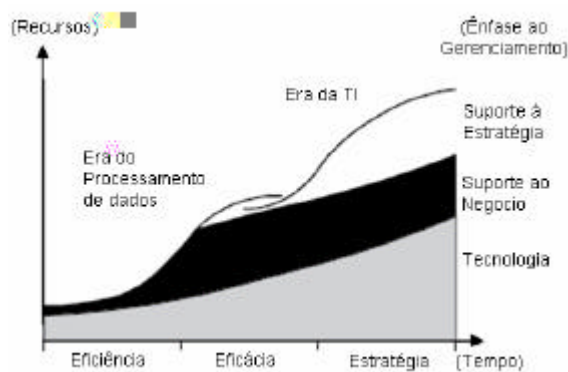
O conceito de Tecnologia da Informação pode ser situado na integração dos seus dois termos, tecnologia e Informação. A TI envolve recursos tecnológicos de Hardware, Software, telecomunicações, automações, multimídia, armazenamento de dados, serviços de suporte, entre outros. Todos esses recursos a serviço do gerenciamento da informação (Luftman, 1996; Ferreira e Ramos, 2005).



Fonte: adaptado de Luftman (1996)

Figura3-1: Objetivos gerenciais de TI

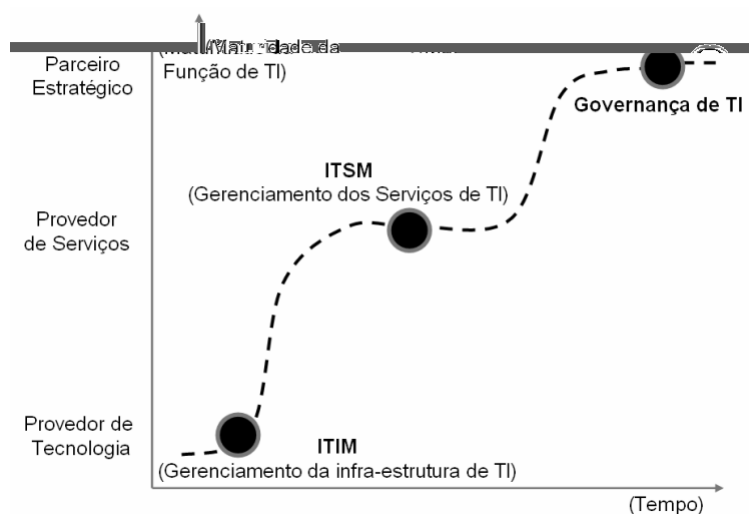
A TI pode afetar as empresas de muitas formas, desde melhorar a eficiência e eficácia da empresa ou até influenciar a sua posição estratégica. Todos esses fatores são derivados do controle e gerenciamento da atividade TI dentro da empresa, ou seja, qual a ênfase no gerenciamento dos recursos tecnológicos que a empresa emprega. Na Figura 3-2, podemos observar as diferentes ênfases do gerenciamento da TI com os seus respectivos objetivos atingidos no tempo. Essa Figura também nos permite analisar historicamente a adoção do termo TI que substituiu o antigo termo processamento de dados, acompanhando o ciclo evolutivo da tecnologia (Klouwenberg et al, 1995).



Fonte: adaptado de Nolan e Schotgerrits, 1989 (apud de Klouwenberg et al, 1995)

Figura 3-2: A evolução do foco do gerenciamento de TI

Na “Era da TI”, as organizações de TI se transformaram de provedores de tecnologia em parceiros estratégicos. As evoluções das organizações de TI tipicamente seguem os estágios demonstrados na Figura 3-2. Como todo o ciclo evolucionário, cada estágio, construí a base alicerce para a próxima fase.



Fonte: adaptado de Sallé, 2004

Figura 3-2: Evolução da Função de TI na organização

O gerenciamento da infra-estrutura de TI (ITIM: IT Infrastructure Management) é a primeira fase onde a organização de TI estava orientada e estruturada para prover tecnologia. O principal objetivo era maximizar o retorno dos investimentos realizados nos ativos de TI (Sallé, 2004).

A próxima fase, gerenciamento dos serviços de TI (ITSM: Information Technology Services Management) estava organizada tipicamente para atender as necessidades da empresa. O foco da gestão nesta fase estava voltado ao planejamento e entrega destes serviços sempre preocupados com a eficiência, eficácia, qualidade, segurança entre outros (Sallé, 2004).

E por último, a “governança” de TI, aplicada às empresas com alto grau de utilização de TI nos seus negócios, as organizações de TI são transformadas em parceiros de negócio, permitindo a geração de novas oportunidades. Neste estágio os processos são vastamente integrados com o ciclo de vida do negócio improvisando a qualidade do serviço e a agilidade do negócio (Sallé, 2004).

Fundamentalmente devido à evolução tecnológica e seu impacto nas organizações, a função de TI tem evoluído rapidamente ao longo da história, conforme podemos observar acima. Para suportar essa função dentro das empresas, o gerenciamento da TI também tem evoluído e percebemos ao longo do tempo a convergência dos antigos centros de processamento de dados (CPDs) em departamentos de serviço de TI e mais recentemente, em grandes corporações, operações de TI orientadas a unidades de negócio.

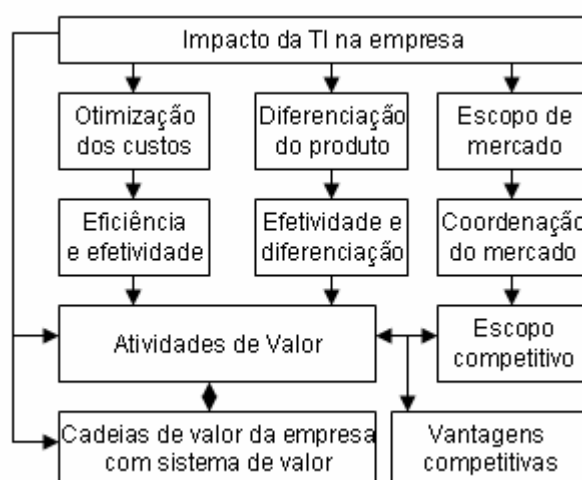
Portanto, entendendo que a função de TI dentro da empresa também depende de alguns fatores ambientais e de necessidade da mesma, reteremos a definição de Rockart e Morton (1984) para a função de TI. Segundo esses autores a visão clássica da função de suporte de TI, vai além de suportar o negócio da empresa, segundo os autores a TI também deve ser utilizada para criar novas oportunidades de negócio para empresa. Oportunidades estratégicas que podem levar a empresa a novos mercados, novos produtos e também levar a novas formas de gerenciar e conduzir a empresa.

O Valor da Tecnologia da Informação

As empresas em todo mundo estão sendo influenciadas na sua gestão e na estratégia empresarial pela expansão do uso dos sistemas de informação e da tecnologia da informação. Novas formas de gerir os negócios podem ser pensadas se a estratégia de negócios estiver suportada pelos sistemas de informação. A informação deve ser entendida como um dos recursos básicos de uma empresa tal qual o capital, recursos humanos e máquinas. Um dos objetivos TI é o de assegurar o fluxo de informação para a tomada de decisões efetivas e

acelerar o fluxo de materiais de forma a maximizar o retorno do capital investido, permitindo assim a maximização de riquezas (Boar, 2002).

Buuron (2001) em seu estudo sobre o impacto de TI nas vantagens competitivas da empresa ilustrado na Figura 3-4 abaixo afirma que não existe uma receita para como se conseguir a vantagem competitiva, mas para o autor, certamente um dois meios para se conseguir isso é através da excelência do serviço ou produto prestado por TI à empresa.



Fonte: Buuron (1991)

Figura 3-3: O impacto de TI nas vantagens competitivas

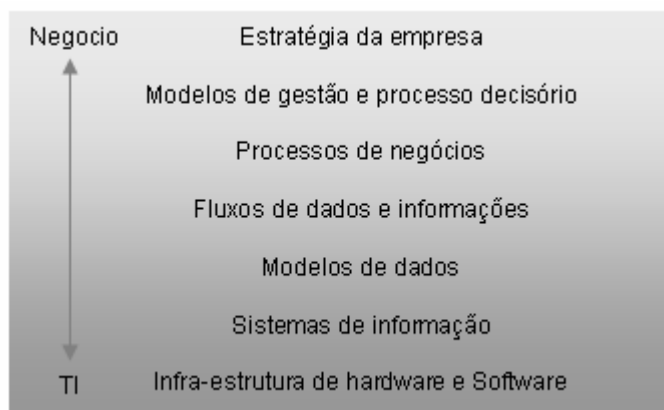
Buuron (2002) ainda destaca que atingir excelência nos negócios através de TI é um dos grandes desafios dos executivos das empresas neste século denominado por muitos autores como a era da informação.

3.1.2. A arquitetura de TI

A arquitetura de TI, segundo Rodriguez e Ferrante (2000), e pode ser entendida como o conjunto de elementos constituintes da TI. A necessidade e o papel de TI na empresa constituem os fatores determinantes da arquitetura de TI

A função de TI dentro da empresa deve ser derivada da função macro do negócio, então a sinergia entre a tecnologia e negócio é a chave do sucesso. Para obter esta sinergia, é importante analisar as forças atuantes sobre a arquitetura de TI e como elas afetarão o

processo de mudança. A Figura 3-5 apresenta esquematicamente o conceito básico da integração dos negócios à Arquitetura de Informação



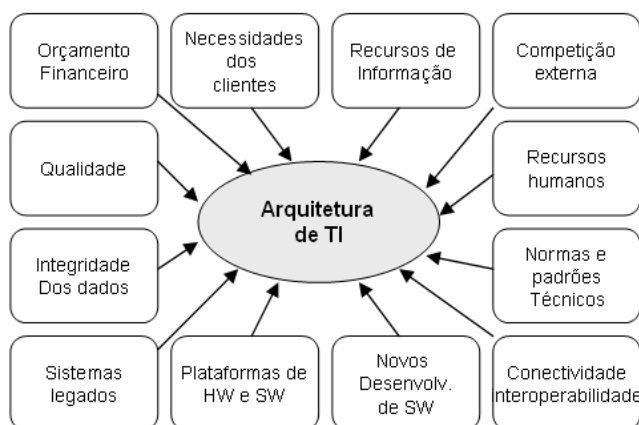
Fonte: adaptado Rodriguez e Ferrante (2000)

Figura 3-4: Integração dos negócios com a arquitetura de TI

A arquitetura de TI engloba alguns dos seguintes componentes:

1. Infra-estrutura de Hardware (postos de trabalho e servidores)
2. Infra-estrutura de comunicação (redes de comunicação e equipamentos)
3. Sistemas de informação
4. Sistemas de bancos de dados
5. Metodologias (processos)

A mudança no ambiente tecnológico externo é uma força externa que mais impacta a arquitetura de TI, mas como ela depende de fatores evolutivos e desconhecidos é muito difícil de rastrear os tipos de impacto que estas podem causar na arquitetura de TI, por outro lado existem fatores internos que impactam e moldam a arquitetura de TI, segundo Rodrigues e Ferrante (2000) alguns das principais forças de mudança e modelagem da arquitetura de TI são detalhados na Figura 3-6.



Fonte: adaptado Rodriguez e Ferrante (2000)

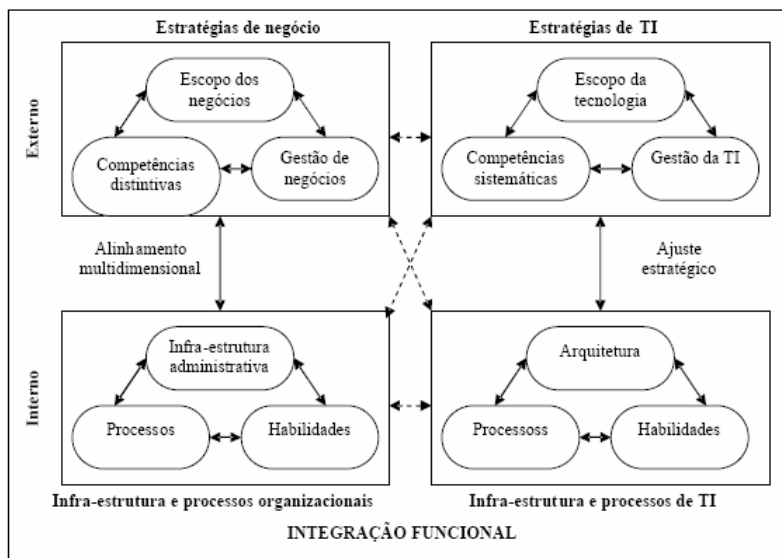
Figura 3-5: Fatores Internos de impacto da arquitetura de TI

3.1.3. O alinhamento estratégico da TI

O uso eficaz da TI e a integração entre sua estratégia e a estratégia do negócio vão além da idéia de ferramenta de produtividade, sendo em muitos casos considerado como fator crítico. Atualmente o caminho crítico, na TI não passa mais somente pela melhor utilização do hardware e software, mas sim pelo alinhamento da TI com a estratégia e as características da empresa (Laurindo et al, 2001).

O modelo de alinhamento estratégico tem como premissa que a administração eficaz da TI requer o balanceamento entre as decisões em todos os quatro fatores descritos, e o mais importante é que assume que a estratégia de TI pode mudar a estratégia de negócios da empresa, já que usualmente esta é considerada como ponto de partida para o planejamento de TI (Laurindo et al, 2001).

Henderson e Venkatraman (1993) propõem um modelo de alinhamento estratégico, o qual permite o entendimento de como novas estratégias de negócio podem implicar em novas estratégias de TI, e como novas estratégias de TI possibilitam novas estratégias de negócio. Baseado nos fatores internos da empresa e externos do mercado, este modelo de alinhamento estratégico destaca e analisa a importância da TI na empresa. A Figura 3-7 ilustra as quatro perspectivas do modelo de alinhamento estratégico proposto por Henderson e Venkatraman (1993).



Fonte: adaptado de Henderson e Venkatraman (1993)

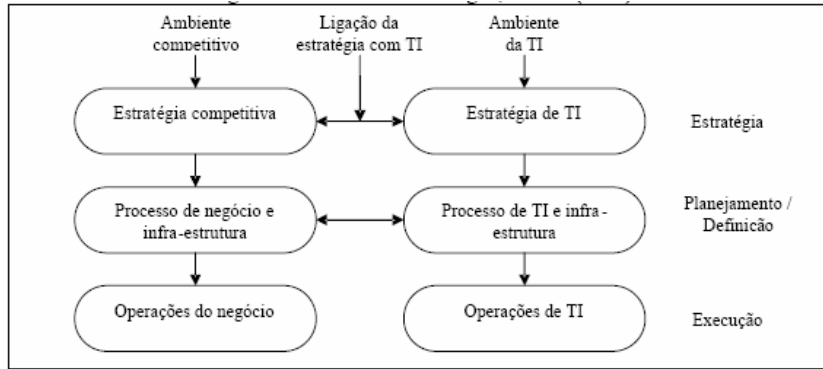
Figura 3-6: Modelo de Henderson e Venkatraman

Existem outros modelos de alinhamento estratégico de TI pesquisados na literatura, dentre os principais que se podem destacar estão o triângulo estratégico de Walton (1993), o modelo Macdonald (1991) e o modelo de Mcgee e Prusak (1994). O modelo de Henderson e Venkatraman (1989) é o mais discutido em toda a literatura de alinhamento da TI ao negócio, e é considerado pelos autores o mais prático e completo além de ser o precursor. As Figuras 3-8, 3-9 e 3-10 abaixo ilustram os modelos de Walton (1993), Macdonald (1991) e Mcgee e Prusak (1994) respectivamente.



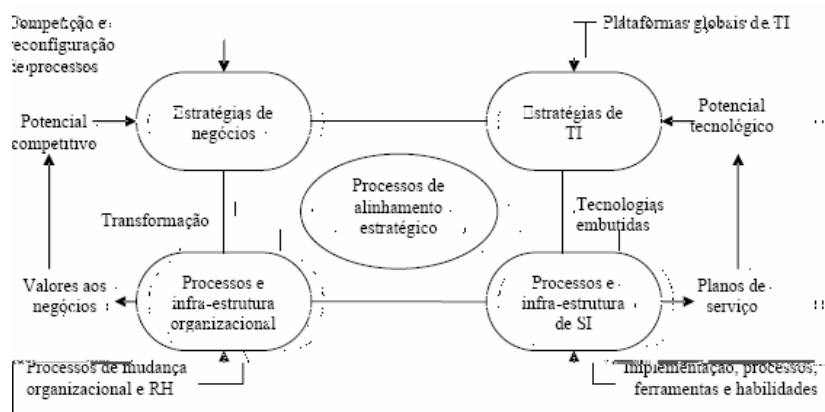
Fonte: Walton (1993)

Figura 3-7: Modelo de alinhamento estratégico de Walton



Fonte: adaptado de Mcgee e Prusak (1994)

Figura 3-8: Modelo de alinhamento estratégico de Mcgee e Prusak



Fonte: adaptado de Macdonald (1991)

Figura 3-9: Modelo de alinhamento estratégico de Macdonald

3.1.4. O gerenciamento e os processos de TI

O CobiT (Control Objectives for Information and related Technology) é uma ferramenta eficiente para auxiliar o gerenciamento e controle das iniciativas de TI nas empresas. Ele é mantido pelo ISACF (Information Systems Audit and Control Foundation) e suas práticas de gestão são recomendadas pelos peritos em gestão de TI (ITGI, 2000).

Dividido em quatro domínios: Planejamento e organização, aquisição e implantação, entrega e suporte e monitoração o CobiT constitui um guia de gestão de TI. Esse guia está fundamentado em 34 processos para ajudar a aperfeiçoar os investimentos de TI, gerir com eficiência a entrega dos produtos e serviços e avaliar os resultados. A aplicação deste guia independe da arquitetura e organização adotadas, e é recomendado para os:

1. Gerentes que necessitam avaliar o risco e controlar os investimentos de TI em uma organização.
2. Usuários que precisam ter garantias de que os serviços de TI que dependem os seus produtos e serviços para os clientes internos e externos estão sendo bem gerenciados.
3. Auditores que podem se apoiar nas recomendações do CobiT para avaliar o nível da gestão de TI e aconselhar o controle interno da organização (ITGI, 2000).

Desenvolvido em 1980, pelo governo britânico, o “Information Technology Infrastructure Library” (ITIL) tem se tornado um guia mundial de gerenciamento de serviço. O ITIL constitui um conjunto de recomendações para a gestão da infra-estrutura e do fornecimento de serviços de TI. Os princípios básicos do ITIL são:

1. Orientação de Serviço: O cliente deve ser o foco das preocupações da área de TI
2. Processos: A qualidade do serviço é implícita nos procedimentos de execução do serviço
3. Qualidade: A qualidade do serviço prestado ao cliente deve ser considerada desde o primeiro passo do ciclo de vida dos projetos (OGC, 2005).

O CMMI (Capability Maturity Model Integration), uma evolução do CMM desenvolvido e mantido pelo SEI (software engineering institute) tem por objetivo promover o aprimoramento dos processos de software utilizados pelas organizações de desenvolvimento e manutenção de sistemas. O CMMI corresponde, na realidade, a uma norma de qualidade, tal como a norma ISO 9000-3 (complemento da norma ISO 9001), esta última também voltada para as organizações de software. No entanto, apesar de ambas as normas terem objetivos de qualidade semelhantes, elas apresentam propostas bastante diferenciadas para a estruturação dos processos de software e para as estratégias de implantação destes processos (Chrissis et al, 2005).

O CMMI propõe uma estratégia padrão para o aprimoramento dos processos de software, estruturada em níveis de maturidade. A cada nível de maturidade atingido, a organização de software aumenta sua capacitação, ou seja, o potencial para desempenho de seus processos de software, o qual pode ser medido efetivamente, em termos de: Qualidade, Produtividade, Custos e Prazos. (Chrissis et al, 2005)

O Cobit, ITIL e CMMI são guias e modelos de referência aplicados à gestão de TI. Todos eles são complementares, mas de aplicações diferentes. O COBIT fornece uma visão holística dos processos e atividades da área de TI, uma visão dos macro-processos. O ITIL e o CMMI são guias que fornecem práticas operacionais orientados à gestão operacional da infra-estrutura tecnológica, e do parque aplicativo respectivamente.

Todos esses modelos contribuem para a governança, processos e gerencia de TI, porém o COBIT seria o modelo específico que rege os processos que delineiam uma típica função de TI, sendo assim podemos concluir que o COBIT é recomendado para aplicação em um nível mais abrangente e estratégico onde os processos e funções de TI são estabelecidos, e o ITIL e o CMMI, estão num nível mais baixo perto da técnica e da metodologia da solução. Uma solução completa para o gerenciamento e processos de TI de uma empresa poderia considerar a utilização dos três modelos juntos. Todavia devemos considerar o alto custo de implantação e de maturidade que a organização deve ter para isso.

3.2. O Projeto Organizacional

A década de 1980 foi marcada por uma necessidade de reestruturação das empresas em função da inserção da automatização do trabalho humano. Downsizing continua sendo até os dias atuais uma realidade presente dentro de algumas empresas que necessitam constantemente adequar suas estruturas as novas realidades econômicas, globais e competitivas.

As necessidades de reestruturação das empresas se acentuaram com a revolução industrial a partir da década de 1990, a inserção de novas tecnologias, inovações, conceitos de eficiência operacional, gestão de desempenho, entre outras, tem modificado drasticamente os ambientes organizacionais e em consequência disto os estudos sobre a engenharia das organizações foram vastamente difundidos e aprofundados (Stebbins et al, 1995).

Todas essas transformações propiciadas pelos avanços tecnológicos do último século requerem mudanças na empresas. Mudanças essas que estão ligadas não somente a estrutura, mas também ligadas à: organização, processos, pessoas, tecnologia e principalmente a estratégia. Logo, o mecanismo para viabilizar essas mudanças é o projeto organizacional (Stebbins et al, 1995).

3.2.1. As áreas de definição

Segundo Pinheiro de Lima (2001), o projeto organizacional tem por objetivo o desenvolvimento e estabelecimento de um conjunto de competências em diferentes áreas e níveis. O projeto organizacional está baseado nas seguintes áreas de definição:

- 1) Estrutura: define os mecanismos de coordenação e o tipo de orientação a ser dada a relação interna e externa da organização. Os elementos da estrutura são a estratégia, as pessoas, a estrutura as recompensas e os processos.
- 2) Espaços: define o espaço para as interações humanas para criar e participar; Ex: espaço Físico (escritórios, espaços dispersos de negócio); espaço virtual (e-mail, teleconferência, bases de conhecimento); espaço mental (experiências compartilhadas, idéias e idéias).
- 3) Processos: Representam a própria ação organizacional

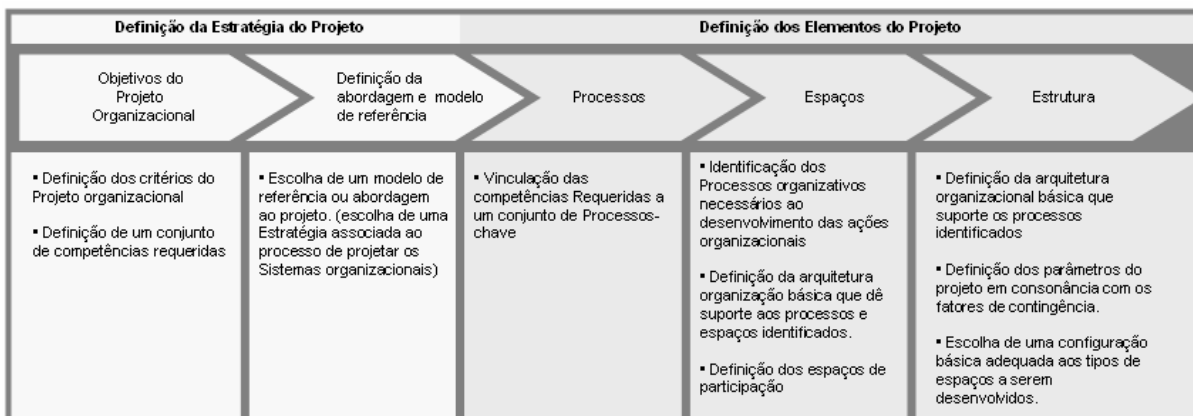


Fonte: Pinheiro de Lima e Gouvêa, 2002

Figura 3-10: Mapa conceitual para o Projeto Organizacional

3.2.2. O Projeto Organizacional

Segundo Pinheiro de Lima e Gouvêa (2002), o projeto organizacional segue um processo que deve garantir a coerência entre o processo de projetar a organização e os sistemas organizacionais a serem desenvolvidos, neste sentido os autores sugerem alguns passos adaptados e descritos na Figura 3-12.

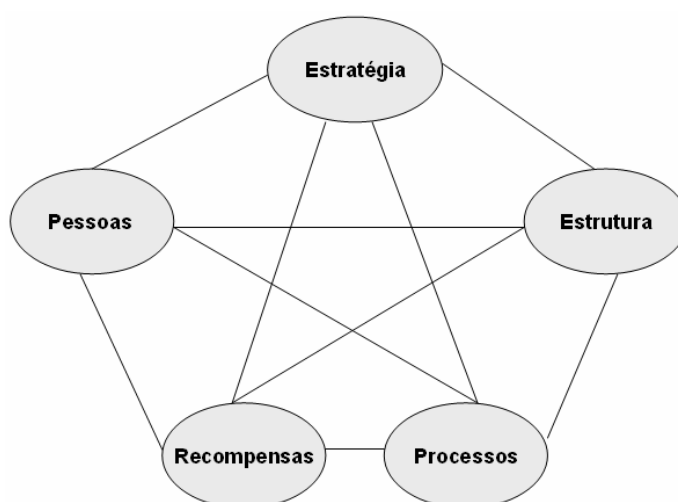


Fonte: Adaptado de Pinheiro de Lima e Gouvêa (2002)

Figura 3-11: Processo para o Projeto Organizacional

3.2.3. As dimensões da Organização

Segundo Galbraith (2002), as dimensões da organização emergem do conceito de estratégia, que está diretamente relacionado ao conceito de processos, o autor afirma que diferentes estratégias determinam diferentes combinações das dimensões da organização. Por exemplo, quando uma organização escolhe uma estrutura e um conjunto de processos gerenciais esses requerem uma integração, então é necessário selecionar e desenvolver pessoas que tenham habilidades, assim como, é necessário um sistema de recompensas que deverá motivar estas pessoas a trabalharem em cooperação. Todos os esses elementos constituem o modelo estrela de Galbraith, conforme a Figura 3-13, e os mesmos de devem encaixarem uns aos outros.



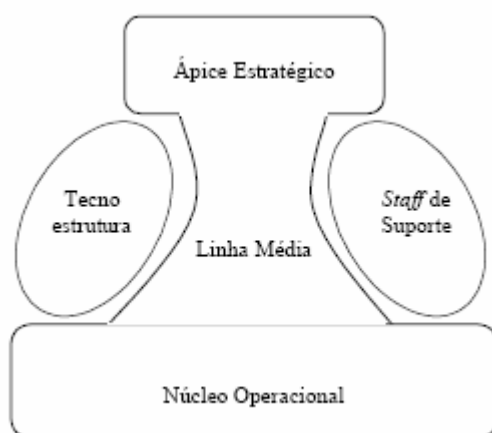
Fonte: Galbraith (2002)

Figura 3-12: Modelo Estrela

Segundo Vasconcelos e Hemsley (1997) a estrutura de uma organização pode ser definida como o resultado de um processo através do qual a autoridade é distribuída, as atividades desde os níveis mais baixos até a alta administração são especificadas e um sistema de comunicação é delineado permitindo que as pessoas realizem suas atividades e exerçam a autoridade que lhes compete para atendimento dos objetivos organizacionais.

Segundo Mintzberg (1979) a estrutura organizacional pode ser definida pela soma total das formas em que a empresa divide seu trabalho em tarefas distintas. A organização é constituída de cinco partes configuráveis, conforme ilustrado na Figura 3-14:

- 1) Núcleo operacional: que se ocupa do processo de transformação da empresa
- 2) Linha média: que representa a linha de média gerencia da empresa e liga o núcleo operacional ao ápice estratégico
- 3) Ápice Estratégico: Que representa a alta direção da empresa, onde a estratégia corporativa é definida. A ligação entre o ápice estratégico e o núcleo organizacional existe e se dá através da linha média que é autoridade formal por fazer essa ligação.
- 4) Tecno-estrutura: representa as áreas da empresa responsáveis a criar métodos e técnicas para auxiliar o trabalho, propiciar integração, etc de outras áreas.
- 5) Staff de suporte: Representa a área que dá suporte à execução, ou seja, ao núcleo operacional, é importante observar que o staff não está preocupado com a padronização das tarefas (atividade da tecno-estrutura)

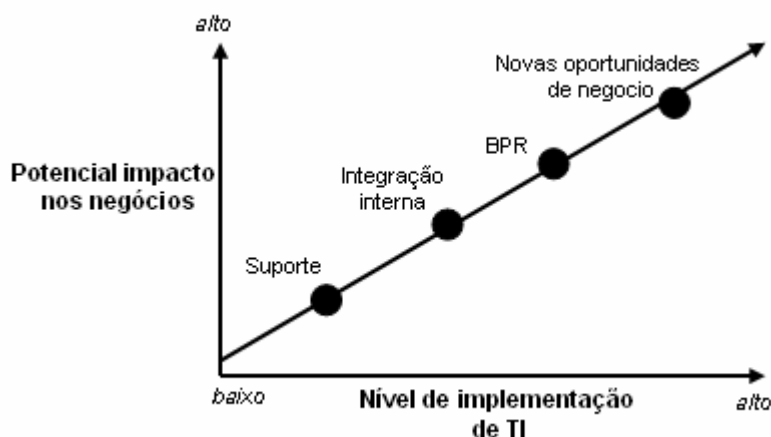


Fonte: Mintzberg (1979)

Figura 3-13: As cinco partes da organização

3.2.4. O impacto da TI no Projeto Organizacional

Conforme o modelo de Morton (1991), ilustrado na Figura 3-15, o impacto que a TI pode provocar na empresa depende do nível de maturidade na utilização da TI. Uma exploração localizada dos recursos de TI (suporte) pode ser considerada do ponto de vista de impacto nos negócios de baixo impacto, pois envolve uma automatização suportando os processos existentes.



Fonte: Morton (1991)

Figura3-14: Maturidade da utilização da TI x impacto nos negócios

A integração interna envolve a implantação de sistemas ERP (Enterprise Resources Planning) que com toda a sua abrangência e aplicabilidade aos mais distintos tipos de negócio integram os processos da empresa, aumentando assim o nível de impacto. Com o mesmo sentido de implantação de sistemas de informação para suportar os processos de negócio surge o BPR (Business process reengineering) que consiste em redesenhar os processos do negócio inovando-os, integrando-os e informatizando-os, essa pratica por sua vez, envolve um grande impacto nos processos da empresa; E por último a implantação de novas tecnologias através de TI que gerem vantagens competitivas para empresa gerando assim novas oportunidades de negócio (Morton, 1991).

Outro fator importante a se considerar sobre o impacto de TI nas empresas é relatado por Porter e Millar (1995) em sua matriz de intensidade da informação, que analisa o quanto de informação este contido no processo e produto da empresa, considerando a sua cadeia de valor como um todo. Portanto, quanto maior o grau de informação contido no processo e produto da empresa, maior será o impacto que a TI poderá proporcionar.

As diferentes implantações de TI na empresa ao mesmo tempo em que potencializam o negócio, implicam em mudanças organizacionais, ora provocadas pela introdução de novas tecnologias, ora provocada pela mudança dos processos da empresa, e ainda outrora provocadas por outros fatores conseqüentes. Rockart e Morton (1984) desenvolveram um importante estudo sobre os impactos que a implantação da TI provoca nas empresas.

Os autores propõem que a TI seja usada pela empresa não somente para suportar os negócios da empresa, mas sim para provocar mudanças na estratégia corporativa em busca de melhores posições competitivas. Essas mudanças podem ser na introdução de novos produtos ou novos mercados, ou ainda alterar a estrutura de custo da empresa.

Segundo esse estudo existem duas principais forças de mudanças que atuam sobre as empresas, as forças externas à empresa propiciadas pelo ambiente sócio econômico e a força da tecnologia. Essas duas poderosas forças de impacto afetam diretamente os elementos da empresa, podendo provocar mudanças na estratégia corporativa, processos, pessoas, estrutura e tecnologia. O resultado desse impacto em qualquer um desses elementos requer uma equilibrada mudança nos demais elementos, mantendo assim o equilíbrio entre os mesmos

importanres cclus47õeglteretar um pol() Tj53..75 0 TD -00209 Tc 38564 Twoes ccei atlas quilusestim r
impactos

Fonte: Adaptado de Rockart e Morton, (1984)

Figura 3-15: Modelo conceitual de impacto da TI na empresa

3.2.5. Alternativas organizacionais para projetar área de TI

A habilidade de TI de desempenhar o seu papel com sucesso, devido aos fatores ambientais internos e externos que cercam a função, esta cada vez mais se tornando uma atividade critica. Em contra partida o papel da TI vem desempenhando dentro das empresas esta afetando a sua posição competitiva no mercado. Para Ramirez e Zucarelli (2004) esta habilidade de alavancar o potencial da TI está na capacidade da projetar uma organização de TI eficiente e eficaz.

Para Boar (2002), o elemento mais visível da área de TI é a estrutura organizacional. As pessoas trabalham como indivíduos, em grupos e em equipes dentro do contexto de uma estrutura organizacional, e essa por sua vez é a principal motivadora da estratégia de TI. Para algumas empresas e executivos, a estratégia de TI é igual à estrutura organizacional.

Uma importante constatação que o autor faz, é que dentro de muitas empresas, por uma questão cultural, o desdobramento dos objetivos competitivos da estratégia corporativa se realiza através de reorganizações e reestruturações. Organizar e reorganizar para alinhar e adequar é o sinal mais visível de estratégia para os níveis mais operacionais da empresa.

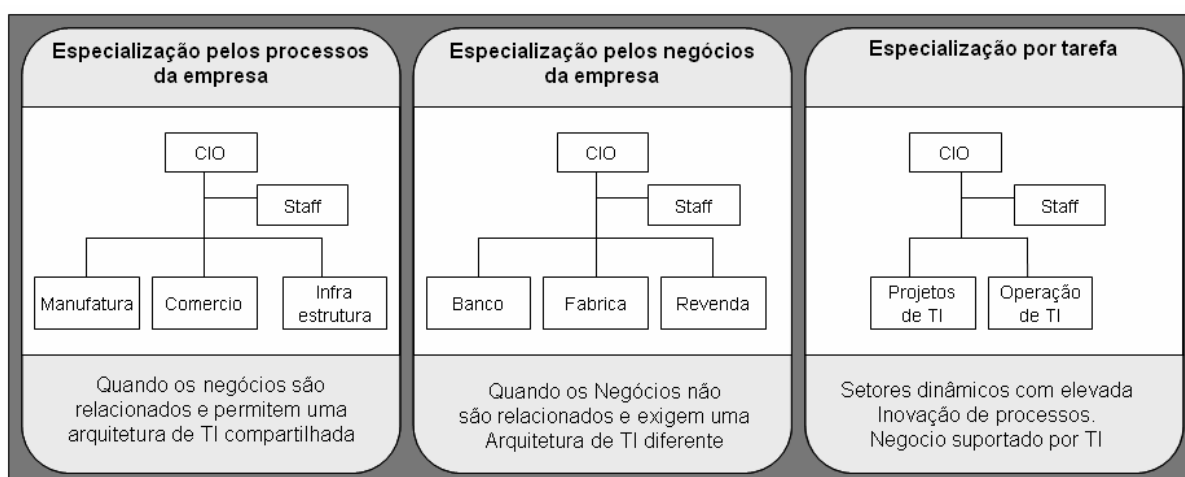
Desenvolver a organização de TI e estruturar a sua relação com os negócios da empresa é uma importante atividade do projeto organizacional no desenho das estruturas de TI. A definição da estrutura organizacional mais adequada deve ser baseada no atendimento dos ambientes de negócio e tecnológicos da empresa. Ramirez e Zucarelli (2004) sugerem três alternativas genéricas e básicas para a estruturação da área de TI, são elas:

1. Modelo de especialização por processo ou tecnologia: neste modelo a estrutura de TI é normalmente subdividida em uma área de infra-estrutura que abrange os serviços suporte de infra-estrutura a TI, e em outras áreas associadas às principais funções da empresa. Esse modelo implica em um grau de centralização elevado, dado que as diferentes funções da empresa compartilham a mesma infra-estrutura de TI. Este modelo é o adequado quando os negócios da empresa são fortemente relacionados e os seus processos permitem um compartilhamento da mesma arquitetura de TI.
2. Modelo de especialização por negócio: este modelo orienta a estrutura aos negócios da empresa, isso implica em um maior nível de descentralização das atividades de TI. Esse modelo é adequado a negócios que não possuem forte integração e relação e

conseqüentemente seus processos não permitem o compartilhamento da mesma infraestrutura de TI.

3. Modelo de especialização por tarefa: este modelo é orientado mais às funções e atividade de TI e não do negócio da empresa. Este modelo é adequado para empresas que atuam em setores dinâmicos e apresentam uma demanda elevada de inovação no processo e ou negócio da empresa suportado por TI, pois o mesmo permite um agrupamento das competências de TI elevando a produtividade.

A Figura 3-17 ilustra esses modelos de alternativas de estrutura organizacional para TI, lembrando que cada empresa tende e deve considerar seus aspectos de cultura tecnológica, e necessidades específicas de TI, bem como a disponibilidade financeira para dimensionar suas estruturas organizacionais de TI.



Fonte: Adaptado de Ramirez e Zucarelli (2004)

Figura 3-16: Modelos de Estrutura organizacional de TI

O maior desafio do projeto organizacional para a função de TI, segundo Boar (2002), é definir uma estrutura que equilibre as necessidades em conflito. Enquanto as empresas precisam de estabilidade e formalidade para adquirir eficiência em curto prazo, elas também precisam de flexibilidade e espontaneidade para lidar com a turbulência da agilidade de um mundo globalizado e competitivo, enfim, o desafio de ter uma organização “orgânica” em vez de burocrática. O autor propõe alternativas estruturais adicionais aos modelos especialistas vistos acima, conforme o quadro abaixo, que devem ser considerados em função das distintas necessidades das empresas.

Estrutura Organizacional	Características e Vantagens	Desafios
Funcional	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eficiência ▪ Centros de Excelência ▪ Foco ▪ Facilidade no Gerenciamento 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tomada de decisão rápida ▪ Matriz de responsabilidades ▪ Lealdade funcional ▪ Flexibilidade
Matriz	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coordenação ▪ Alocação ponderada dos recursos ▪ Comunicação horizontal 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Difícil de implementar e gerenciar ▪ Jogo de poder ▪ Delineamento de autoridade ▪ Custos de comunicação
Produto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Focalizado no produto do cliente ▪ Matriz de responsabilidade ▪ Alta coordenação ao nível do produto ▪ Tomada de decisão ao nível do produto 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ineficiência em custos ▪ Coordenação horizontal do produto ▪ Sensibilidade às necessidades locais

*Continua na Próxima pagina

Geográfica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensibilidade do mercado ▪ Tomada de decisão e autoridade em nível de mercado 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ineficiência em custos ▪ Coordenação entre os locais geográficos diferentes ▪ Lealdades locais
Front end / Back end	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Única interface com o cliente ▪ Responsivo ao cliente ▪ Promove relacionamentos muitos para muitos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ligação eficiente e eficaz entre o front e o Back-end ▪ Alocação do custo ▪ Tomada de decisão
Processo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eficiência ▪ Foco no cliente ▪ Produtividade 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Liderança de processo ▪ Coordenação entre processos ▪ Experiência funcional ▪ Feudos de processo

Fonte: Adaptado de Boar (2002)

Quadro 3-2: Vantagens e desafios das estruturas organizacionais

Como podemos observar, o projeto organizacional da TI pode chegar a níveis de complexidade bem elevados, pois, conforme o quadro 3-2 de Boar (2002) acima, a empresa pode necessitar da configuração híbrida de vários elementos.

Para acentuar ainda mais essa complexidade a área de TI ainda conta com as possíveis interações externas ao ambiente da empresa. Segundo Brodbeck (2002) a TI pode suportar não somente a cadeia produtiva da empresa, mas também, em alguns casos suportar outras empresas de seu segmento. Isso pode ocorrer quando a TI possuir uma competência específica, ou uma excelência em um determinado tipo de serviço, então empresa pode vender essa

competência a outras empresas rentabilizando assim sua atividade de TI, baixando seus custos e até aumentando essas competências. Isso exigirá igualmente uma forma de organização e estrutura diferenciada para a TI.

Um exemplo disto pode ser observado na indústria automobilista no exemplo da Volkswagen, que buscando uma TI de alto valor agregado, mais eficiente e eficaz, criou uma unidade de negócios de TI. Essa área de TI era um negócio baseado numa operação de serviços e produtos de TI voltado a prover soluções de TI somente ao grupo, três anos depois da sua criação essa unidade passou a ser um negócio externo da Volkswagen atuando como um provedor de TI para o mercado externo. Com o mesmo propósito em 1984 a General Motors adquiriu a empresa de serviços de TI que acabou vendendo anos mais tarde. E finalmente um dos casos mais documentados na literatura, o caso da American Airlines, que foi pioneira no desenvolvimento de sistemas de reservas online, uma competência que se transformou num produto e posteriormente numa empresa, (SABRE) que atualmente vende essa tecnologia (Jackson e Humble, 1994).

A terceirização, ou outsourcing é uma pratica comum, utilizada por muitas empresas, como forma de organizar a função de TI, deixando a cargo de um fornecedor especializado toda a função e atividade de TI. Embora esta prática seja muito difundida, ela também requer uma reflexão do projeto organizacional da função de TI na empresa e principalmente quando a empresa opta por um outsourcing completo de sua atividade de TI (Fairchild, 2004).

3.3. Gestão de Operações

A gestão de operações é a reunião de recursos destinados à produção de bens ou serviços, logo, toda e qualquer empresa possui uma ou mais operações, pois, sempre produzem algum tipo de bem ou serviço. Todas as partes da organização são operações e as implicações disto são importantes como, por exemplo, todos os gerentes de uma organização são em alguma extensão gerentes de operação. No caso de TI o autor classifica operação como função, onde existe um processo de transformação de recursos de entrada para produzir bens e serviços de saída para clientes internos e ou externos (Slack et al, 2002).

3.3.1. A Operação e seu papel na Organização

A Administração de Operações é uma disciplina que envolve a administração de processos, pessoas e recursos para fornecer bens e serviços exigidos em um nível de qualidade especificado, com a máxima eficiência em custos e produtividade. É através da Administração de Operações que a estratégia corporativa da empresa é implementada.

A administração de Operações é uma atividade que diz respeito a que serviço é prestado ou a que produto é produzido e como ele é fornecido aos clientes. Envolve entender as necessidades dos clientes, gerenciar os processos de prestação de serviços ou produção de produtos, assegurar que os objetivos sejam atendidos e, ao mesmo tempo, assegurar a melhoria contínua da operação. Desse modo, a Administração de Operação é uma função organizacional central e crítica para o sucesso e desempenho organizacional (Johnston e Clark, 2002; Leong e Ward, 1995).

3.3.2. Os elementos de uma operação

Seguindo a linha do pensamento sistêmico, Wu (2001) define um framework de estrutura de um sistema produtivo para uma operação ao qual o autor atribui três partes imprescindíveis de um sistema produtivo da operação: Estratégia, Processos de Transformação, Organização e estrutura.



Fonte: Wu (2001)

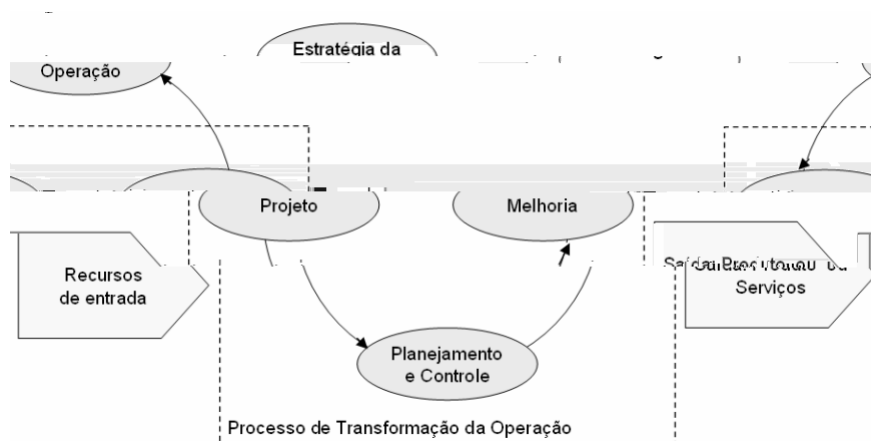
Figura 3-17: Framework de um Sistema produtivo de uma operação

Esta pesquisa se fundamenta no modelo, apresentado na Figura 3-19 acima, para descrever os elementos de uma operação e neste sentido dedica o próximo capítulo exclusivamente para descrever a estratégia de operações.

O processo de Transformação de uma operação

Qualquer operação que produz bens ou serviços realiza isto através, do que Slack et al (2002), chama de processo de transformação que consiste em utilizar os recursos da operação para transformar os recursos de entrada em produtos ou serviços de saída. Segundo o mesmo autor qualquer atividade de produção pode ser vista sob o aspecto de um processo de transformação.

Na Figura 3-20 abaixo podemos observar os principais elementos envolvidos num processo de transformação.



Fonte: Slack et al (2002)

Figura3-18: O processo de Transformação da Operação

Organização e Estrutura de uma operação

Segundo Ruffini et al (2000) a organização tem a escolha estratégica de projetar a estrutura da operação. Algumas variáveis contingentes de ambiente influenciam a determinação da estrutura como, por exemplo, forma, estratégia, tecnologia, tamanho e inovação.

3.3.3. A estratégia de Operações

O surgimento do conceito de estratégia de operações esta ligado ao declínio da competitividade da indústria americana frente às indústrias japonesas, ocorrido no início dos anos 1970. Ao lado das análises tradicionais da teoria macroeconômica, por meio da qual se tentava explicar a perda da competitividade com base em variáveis como taxa de câmbio,

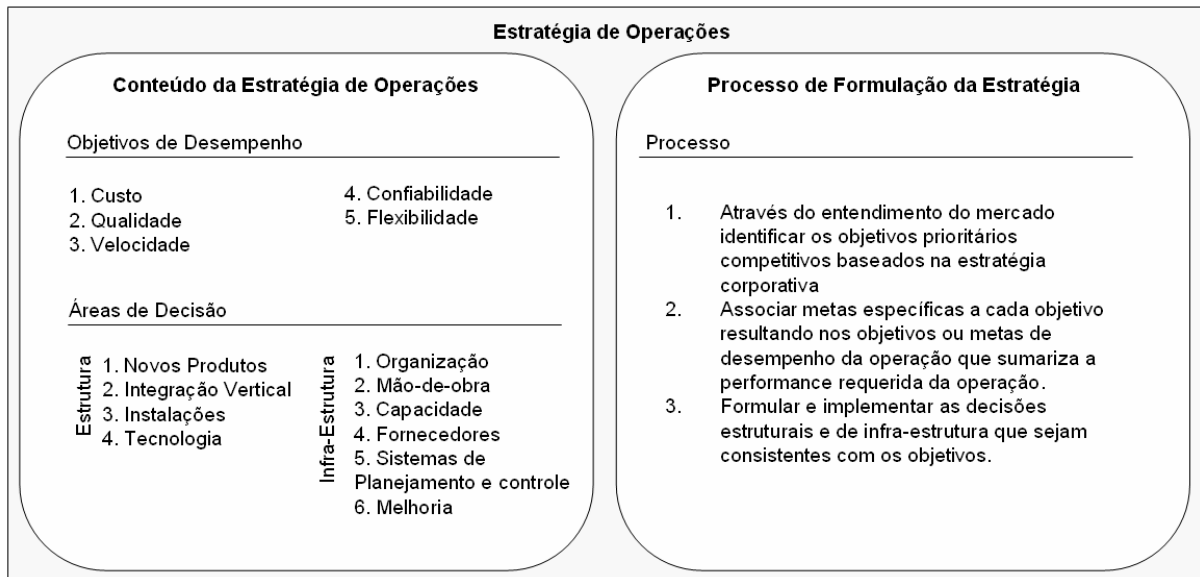
déficit público, políticas fiscal e monetária e custos da mão-de-obra, constataram-se a existência de fortes indícios de que a má gestão dos sistemas de produção das empresas ocidentais poderia ser responsável pela queda de desempenho constatada (Skinner 1974).

O resultado de um planejamento estratégico funcional, que esteja relacionado à função de operação e ao processo de planejamento estratégico como um todo, pode ser definido como uma estratégia de operação. A principal preocupação de uma empresa é como gerenciar suas operações de modo a obter, manter e ampliar o seu poder competitivo. O objetivo da estratégia de operação é de atender aos critérios competitivos que devem ser estabelecidos com base na percepção das necessidades e expectativas do mercado (Skinner 1974).

A estratégia de operações representa a definição das competências mais relevantes para o negócio e os investimentos necessários para construir ou desenvolver tais competências. Essas competências são específicas de cada negócio e são formadas por intermédio de investimentos ao longo do tempo, não podendo ser facilmente imitadas ou compradas prontas pelos concorrentes (Ward, Bickford e Leong, 1996).

A formulação da estratégia de operações visa a estabelecer diretrizes para orientar as decisões de investimento em infra-estrutura e na gestão dos recursos colocados à disposição da organização, capacitando-a a atender de forma continuamente rentável as necessidades dos consumidores existentes nos segmentos de mercado definidos pela estratégia competitiva.

Conforme a Figura 3-23 abaixo, a estratégia de operações divide-se em dois conjuntos separados de questões. O primeiro refere-se ao que é conhecido como o conteúdo da estratégia de operações, compreendendo os critérios competitivos e as decisões que devem ser implantadas nas diversas atividades componentes da área de operações. O outro conjunto de questões concerne à formulação da estratégia de operações, que compreende o processo de ligação dos critérios de desempenho às áreas de decisão.



Fonte: adaptado de Mills et al, 1995

Figura3-19: A Estratégia de Operações

O conteúdo da estratégia de Operações

O conteúdo da estratégia consiste na formalização da estratégia de operações, contendo os objetivos competitivos da operação, e as decisões específicas referentes à estrutura e infra-estrutura.

Os critérios competitivos constituem-se na lista de atributos do produto ou serviço que são valorizados pelos clientes, priorizados em termos de importância na sua decisão de compra. As áreas de decisão são agrupamentos de recursos e de atividades afins e complementares que em conjunto definem as competências e capacidades da área de operações. Quanto à determinação dos atributos que devem ser valorizados pela área de operações, torna-se necessário distinguir aqueles relacionados a atividades industriais daqueles considerados relevantes para a atividade de serviços.

Os objetivos de desempenho, também chamados de critérios de desempenho ou objetivos competitivos devem ser estabelecidos e priorizados pelas necessidades e expectativas do mercado. Em atividades industriais, listas de atributos, denominados critérios competitivos são sugeridos por diversos autores (Wheelwright, 1984; Fine e Hax, 1985; Platts e Gregory,

1990). Slack et al (2002). Dentre essa lista de critérios competitivos estudados, as principais analisadas foram:

1. Custos: Fazer os produtos, ou prover os serviços com o custo inferior ao custo dos concorrentes – obtendo vantagem em custos;
2. Qualidade: Fazer os produtos ou prover os serviços melhores e com mais qualidade que os do concorrente – obtendo vantagem em qualidade;
3. Velocidade (rapidez): Fazer ou prover os serviços com mais rapidez que os concorrentes – obtendo vantagem em velocidade de entrega;
4. Confiabilidade: Entregar os produtos nos prazos prometidos respeitando os acordos contratados – obtendo vantagem em confiabilidade;
5. Flexibilidade: Ser capaz de mudar muito rápido o que se está fazendo – obtendo vantagem de flexibilidade.

Na área de serviços, entretanto, o número de objetivos competitivos é maior, devido a um contato direto entre a operação e os consumidores. O fato de que as operações de serviço propiciam uma experiência intangível, e resultados tangíveis, criam um desafio adicional para os gestores deste tipo de operação, considerando ainda a circunstância de que o cliente em alguns casos é parte integrante do processo de produção (Johnston e Clark,2002).

Identificar os critérios segundo os quais os clientes avaliam o serviço permite à gestão de operações planejarem e organizarem o sistema de serviços de modo a garantir o desempenho nos critérios competitivos. Embora cada tipo de atividade prestadora de serviço tenha uma proposta singular e diferenciada de valor para os clientes, isto é, um conjunto de bens tangíveis e intangíveis ofertados, é possível identificar certas dimensões genéricas que servem como referencial para operações de serviços. Diversos autores apresentam conjuntos de atributos de desempenho para as operações de serviço, sempre na tentativa de explicar o processo de avaliação efetuado pelo cliente. Para Zeithaml, Parasuraman e Berry (1990) os critérios que comparam a experiência real do cliente com suas expectativas prévias, são baseados em uma lista de cinco critérios:

1. Tangibilidade: situação e aparência das instalações físicas, equipamentos e funcionários;
2. Confiabilidade: compreendendo a habilidade do fornecedor em prestar o serviço de forma precisa e consistente;
3. Responsividade: disposição de auxiliar os clientes e executar prontamente o serviço;

4. Segurança: conhecimento e cortesia dos funcionários e sua habilidade de transmitir credibilidade e competência;
5. Empatia: atendimento individualizado aos clientes, boa comunicação e compreensão das demandas dos clientes.

Portanto, estes objetivos competitivos representam a contribuição da operação para a competitividade organização. Cada uma destas prioridades competitivas tem por sua vez, dimensões que devem ser analisadas e customizadas a cada operação. Embora o conjunto de objetivos sejam amplamente aplicados a todos os tipos de operação, a importância de cada critério individual pode variar conforme o mercado particular em que a organização esta atuando (Contador 1998, Corrêa e Giansesi 1993, Slack et al 2002, Skinner 1974).

As áreas de decisão são um conjunto características que agrupa um problema a ser tratado. As áreas de decisão exercem influência direta em toda a operação, logo os objetivos de desempenho identificados devem ser analisados pela perspectiva das áreas de decisão (Giansesi e Corrêa, 1994).

As áreas de decisão são divididas em áreas que determinam a estrutura da operação e decisões que determinam a infra-estrutura da operação. As decisões estruturais de uma operação são as que influenciam principalmente o processo de transformação da produção, ou seja, a produção do bem ou serviço e as decisões de infra-estrutura são as que influenciam as força de trabalho, organização, atividades de planejamento e controle. (Slack et al 2002)

Hayes e Wheelwright (1984) comparam a distinção das áreas de decisão com a distinção referente à Hardware e Software, ou seja, o Hardware, ou as decisões ligadas à infra-estrutura impõe os limites e capacidade em qual a operação pode atuar. Já por sua vez, o Software, ou as decisões de estrutura explora esse potencial no intuito de obter o Maximo possível da capacidade disponível.

No sentido de organizar, sistematizar e facilitar a tomada de decisão sobre os processos operacionais, alguns autores apresentam suas classificações de áreas de decisão, no âmbito da proposição de modelos de formulação de estratégias de operações. O Quadro abaixo apresenta a classificação adotada por três desses autores. Analisando-se as categorias de decisão apresentadas, observa-se não haver diferenças relevantes entre elas.

Platts e Gregory	Fine e Hax	Hill
Instalações	Instalações	Processo Produtivo
Capacidade	Capacidade	Papel dos Estoques
Processos	Integração Vertical	Comprar x Fazer
Recursos Humanos	Processos e Tecnologias	Capacidade
Qualidade	Escopo e novos produtos	Suporte das atividades
Políticas de Controle	Recursos humanos	Sistemas de PCP
Fornecedores	Gerenciamento da qualidade	Controle de Qualidade
Novos Produtos	Infra-estrutura	Engenharia de sistemas
	Relação com fornecedores	Estrutura Organizacional

Fonte: Platts e Gregory (1990) ; Fine e Hax (1985); Hill (1995)

Quadro 3-3: Principais Áreas de decisões

Na área de serviços, Gianesi e Corrêa (1994) apontam uma lista contendo a segmentação das áreas de operações voltadas para operações de serviços, são quatorze áreas de decisão a seguir relacionadas:

1. Projeto do serviço: conteúdo do pacote de serviço, foco e responsividade;
2. Processo / tecnologia: separação entre “front Office / Back Office”, tipo de contato com o cliente, métodos de trabalho, equipamentos, automação e capacidade;
3. Instalações: localização, descentralização, layout, arquitetura, decoração e políticas de manutenção;
4. Capacidade / demanda: quantidade, tipo e responsividade da capacidade, ajuste da demanda no tempo e adequação entre capacidade e demanda;
5. Força de trabalho: níveis de qualificação, recrutamento, seleção e treinamento de funcionários e políticas de remuneração;
6. Qualidade: prevenção e recuperação de falhas, garantias de serviço, padrões de serviço e monitoramento de necessidades e expectativas;
7. Organização: centralização, estilos de liderança, comunicação e autonomia de decisão;
8. Administração de filas e de fluxo: disciplina na fila, configuração da fila e gestão da percepção do cliente sobre o tempo de espera;
9. Sistemas de informação: coleta, análise e uso de informação experimental;
10. Gestão de materiais: política de fornecimento, papel dos estoques, políticas de suprimento e níveis de disponibilidade;

11. Gestão do cliente: participação do cliente, gestão das expectativas e comunicação com o cliente;
12. Medidas de desempenho: prioridades, padrões e métodos;
13. Controle das operações: programação das operações e regras de decisão;
14. Sistemas de melhoria: que assegurem a melhoria contínua da área de operações.

As áreas de decisão constituem uma lista de verificação dos fatores que devem ser observados e formalizados na formulação da estratégia de operações. Por este motivo, a escolha das áreas de decisão e a indicação dos fatores a serem considerados no âmbito de cada área de decisão devem ser adaptadas a cada tipo particular de organização. Os autores recomendam que, num caso específico, o conjunto de áreas de decisão pode ser alterado e em determinados casos, algumas áreas poderão ser acrescentadas, enquanto outras já incluídas poderão ser consideradas irrelevantes ou não aplicáveis (Gianesi e Corrêa, 1994).

Processo de formulação da estratégia de operações

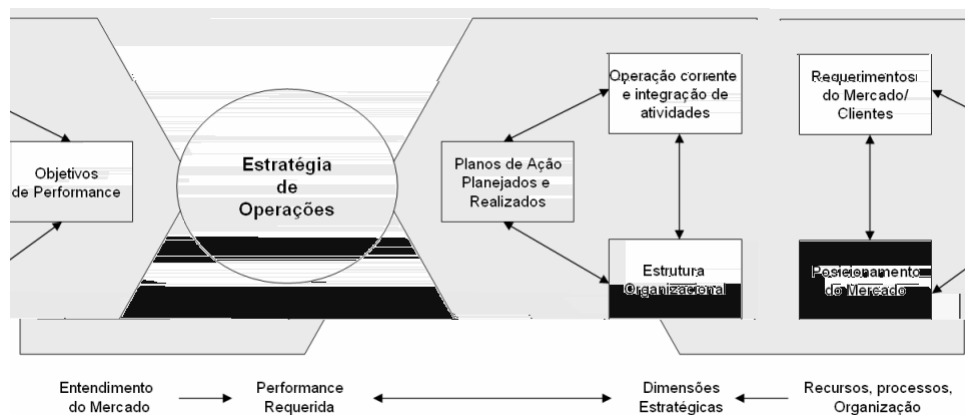
A concepção da estratégia de operações envolve a habilidade de inserir as decisões operacionais na hierarquia da estratégia competitiva geral da organização e priorizar os objetivos de desempenho de operações de modo a relacioná-los às necessidades dos clientes e à ação dos concorrentes. O processo de formulação da estratégia de operações compreende uma seqüência coordenada e integrada de etapas orientadas à proposição da obtenção de um conjunto de competências que são valorizadas pelos clientes e que asseguram vantagens competitivas para a empresa sobre os competidores (Slack et al, 2002),

A formulação de estratégias de operações teve origem, validação e aplicação em ampla escala na gestão de empresas de manufatura, a partir do início dos anos 1970. O foco de atenção dos sempre voltado para elevar a competitividade da empresa por meio da melhoria dos processos, competências e recursos da área de produção. A formulação da estratégia de operações tem como principal finalidade o aumento da competitividade da organização e, para tanto, constitui-se num padrão coerente de decisões de distribuição dos recursos de uma organização, para se obter um composto adequado de características de desempenho que conduza a empresa a competir de forma eficaz (Gianesi e Corrêa (1994).

Existem varias contribuições de autores diferentes sobre o processo de formulação de estratégias de operações em empresas de manufatura. Cada autor sugere etapas diferenciadas na coleta dos elementos necessários para a formulação da estratégia, mas resumidamente pode se identificar algumas macro-etapas defendidas comumente pelos autores pesquisados, como Platts e Gregory (1990), Kim e Arnold (1996), Acur et al (2003), slack et al (2002), são elas:

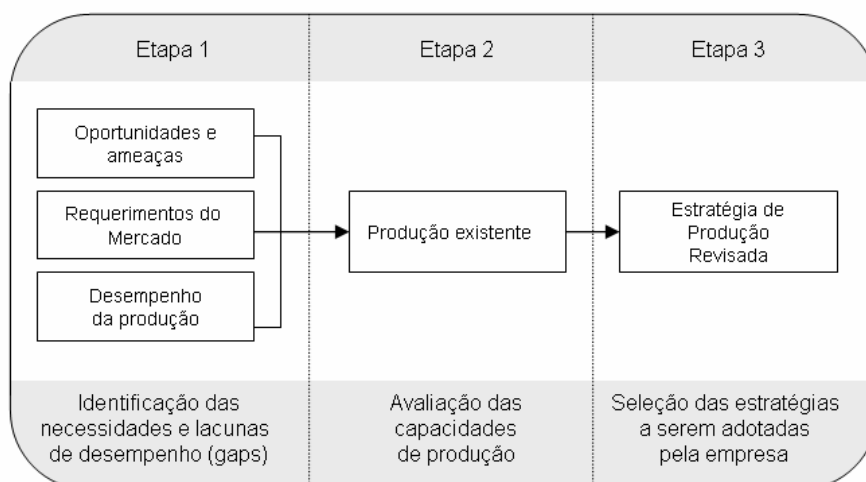
1. Através do entendimento do mercado identificar os objetivos prioritários competitivos baseados na estratégia corporativa
2. Associar metas específicas a cada objetivo resultando nos objetivos ou metas de desempenho da operação que sumariza a performance requerida da operação.
3. Formular e implementar as decisões estruturais e de infra-estrutura que sejam consistentes com os objetivos.

As Figuras 3-24, 3-25 e 3-26 ilustram os principais processos de formulação propostos pelos autores Acur et al (2003), Platts e Gregory (1990) e Contador e Meirelles (2004) respectivamente.



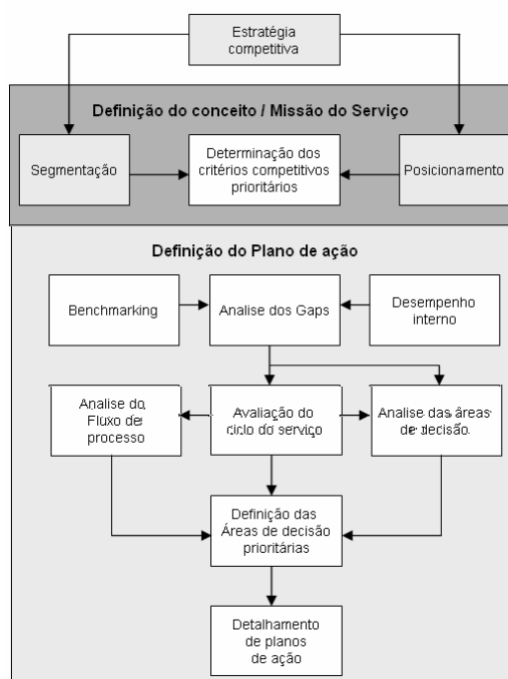
Fonte: adaptado de Acur et al (2003)

Figura 3-20: Processo de Formulação da estratégia de Operações de Gersten et al (2003)



Fonte: adaptado de0 TD / 75 Tfg00.8.2849 T3133.4724 Platts e Gregory (1990)o de09

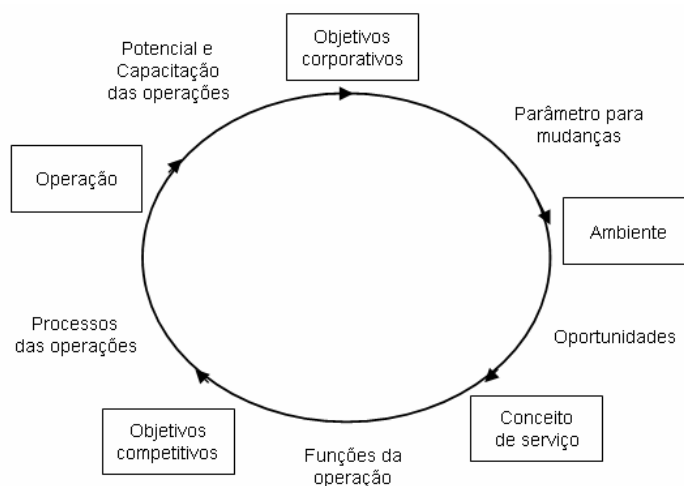
apresentam um modelo de formulação composto por dois blocos de atividades, conforme ilustrado na Figura 3-27.



Fonte: adaptado de Giansesi e Corrêa (1994)

Figura 3-23: Modelo de formulação de estratégia de operações de serviços

Para Johnston e Clark (2002) a estratégia de operações de serviços é definida como sendo o conjunto de planos e políticas pelo qual uma organização de serviço visa a atender aos seus objetivos, envolve a definição de cinco elementos críticos, conforme apresentado na Figura 3-24 abaixo: a criação de objetivos corporativos; o entendimento do ambiente; o desenvolvimento de um conceito de serviço apropriado; a identificação de objetivos de desempenho operacional; e o desenvolvimento de uma operação adequada.



Fonte: adaptado de Johnston e Clark (2002)

Figura 3-24: Elementos da estratégia de operações de serviços

3.3.4. Medindo o desempenho das Operações

A mensuração do desempenho é definida como o processo de quantificar a eficácia e a eficiência de uma ação. A medida do desempenho é definida como a métrica usada para quantificar essa eficácia e eficiência e o sistema de mensuração do desempenho é o conjunto de métricas utilizadas para quantificar a eficiência e eficácia da operação como um todo (Neely et al, 1995).

Um sistema de medição de desempenho deve responder a questões do seguinte tipo:

1. As medidas estão alinhadas com a estratégia da empresa?
2. As medidas são consistentes com um sistema de recompensa?
3. Qual o foco das medidas (financeiro, clientes, empregados, fornecedores, entre outros)?
4. Quais medidas focam o desempenho da competição?

A construção do sistema de medição do desempenho, segundo Neely et al (1995) se dá a partir da execução de três fases:

1. A estruturação das medidas de desempenho: identificar os objetivos-chaves e as metas de cada objetivo, estruturar as medidas que serão utilizadas para avaliar esses objetivos;
2. A implantação das medidas de desempenho: as medidas são distribuídas pela empresa, e as informações são coletadas e alimentam o sistema;

3. A utilização das medidas de desempenho: as medidas são utilizadas para avaliar a implantação da estratégia, e atividades críticas são revistas. A execução desta terceira fase propicia a retro-alimentação do sistema com a revisão de metas estabelecidas na primeira fase. Adicionalmente também propicia o desenvolvimento de novas medidas e revisão das medidas existentes. O uso das medidas pode gerar como reflexo o desenvolvimento de novas hipóteses de estratégia para a empresa.

Balanced Scorecard (BSC)

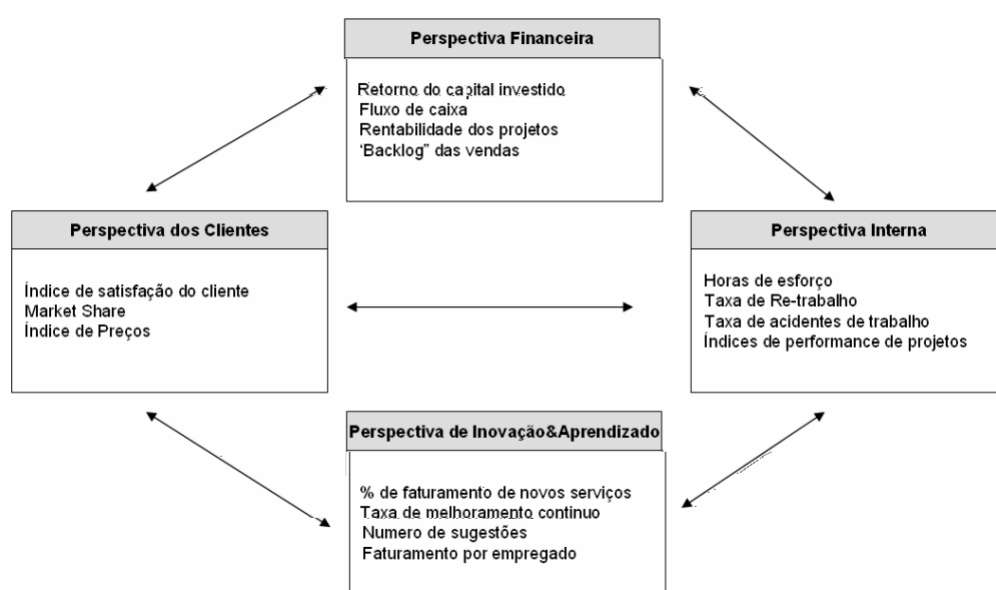
Os administradores de hoje reconhecem o impacto que a constante mensuração tem no desempenho da empresa, mas eles raramente pensam na medida como uma parte essencial de sua estratégia. O Balanced Scorecard (BSC) é muito mais do que uma prática de medição, ele é um sistema de gestão que pode motivar o avanço de melhorias em áreas críticas como produtos, processos, clientes e desenvolvimento de mercado.

O BSC nasceu em 1990, a partir de um estudo realizado em uma das unidades de pesquisa da KPMG, então dirigida por David Norton, que trouxe Robert Kaplan, da Universidade de Harvard, para ser o consultor acadêmico do projeto. Kaplan e Norton partilhavam da crença de que os métodos existentes para avaliação de desempenho empresarial, elaborados no quadro da era industrial e, em geral, apoiados em indicadores financeiros, estavam se tornando obsoletos na era da informação. Até meados da década de 70, o desempenho das empresas era determinado pela incorporação de novas tecnologias a ativos físicos, como máquinas, para aumentar a eficiência da produção. A conclusão do estudo apontou para a elaboração de um "sistema equilibrado de medição estratégica", organizado em torno de quatro perspectivas: financeira, do cliente, dos processos internos e do aprendizado e crescimento.

O nome BSC reflete os vários tipos de equilíbrio envolvidos: entre objetivos de curto e de longo prazo, entre indicadores financeiros e não-financeiros, entre indicadores de resultados ocorridos e de tendências de desempenho futuro, entre uma visão interna de desempenho (que envolve processos, aprendizagem, inovação e crescimento), e outra externa, voltada para clientes e acionistas. Ele também expressa um equilíbrio entre medidas objetivas, ligadas a resultados facilmente quantificáveis, e subjetivas, que tratam de vetores que vão influenciar resultados futuros e que precisam, de alguma forma ser medidos no momento presente.

O BSC traduz a missão e a estratégia das empresas num conjunto abrangente de medidas de desempenho que serve de base para um sistema de medição e gestão estratégica. É um novo instrumento que integra as medidas derivadas da estratégia, sem menosprezar as medidas financeiras do desempenho passado, e que mede o desempenho organizacional sob as quatro perspectivas mencionadas: financeira, do cliente, dos processos internos da empresa, e do aprendizado e crescimento.

Segundo Kaplan e Norton (1997) o BSC permite aos administradores ver seus negócios por quatro perspectivas importantes conforme ilustrados na Figura 3-29 abaixo.



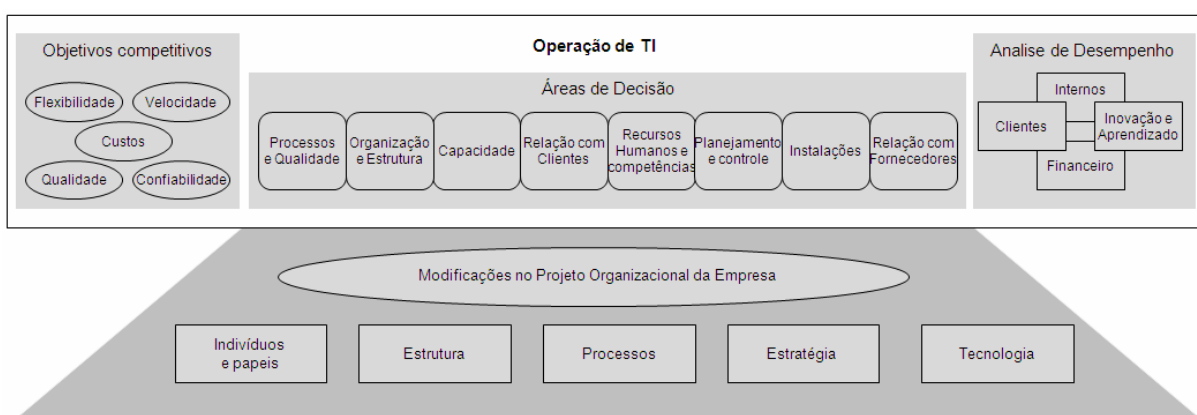
Fonte: adaptado de Kaplan e Norton, 1997

Figura 3-25: Rockwater's Balanced ScoreCard

4. Construção do Modelo Teórico Conceitual

Conforme previsto na metodologia desta pesquisa, detalhada no capítulo 2, a síntese da revisão bibliográfica demonstrada acima foi a base para a construção conceitual de o modelo apresentado a seguir. O modelo apresentado na Figura 4-1 consolida a versão final, após concepção do modelo realizada pelo pesquisador e validação realizada através do procedimento de validação com especialistas. (todas essas informações metodológicas estão amplamente explanadas no capítulo 2).

Este modelo teórico conceitual tem por objetivo orientar a condução e compreensão do estudo de caso, bem como estruturar e aprofundar a exploração dos objetivos desta pesquisa.

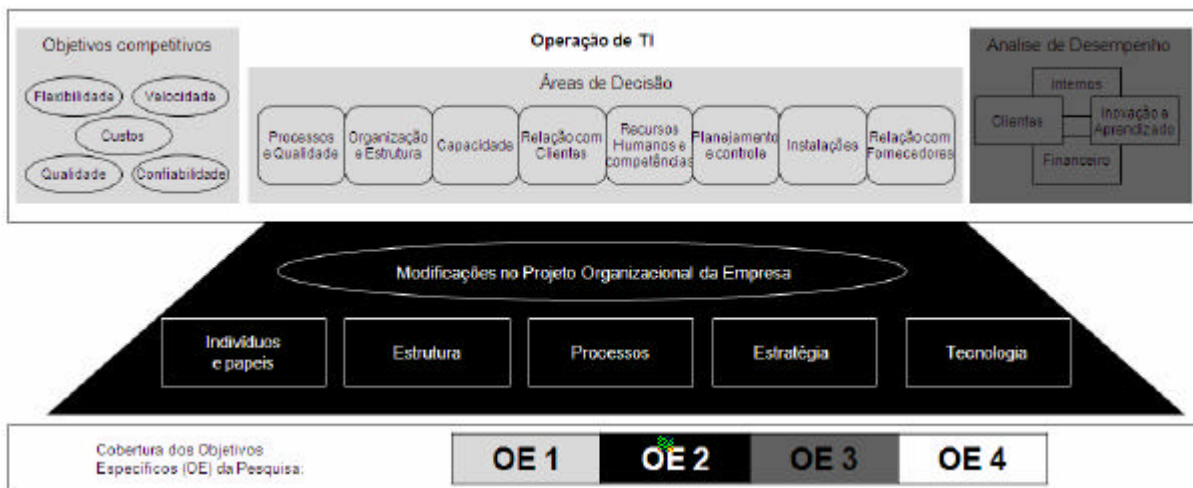


Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 4-1: Modelo Conceitual da Pesquisa

Este modelo fornece os principais elementos necessários para a compreensão de uma operação genérica de serviços, e no caso, para uma operação de TI. Baseado no modelo de estratégia de operações o modelo acima apresenta os principais e mais comuns objetivos competitivos da operação e as áreas de decisão de uma operação. Para melhor completar o modelo, foram inseridos elementos de análise de desempenho da operação, representado pelas perspectivas de desempenho do BSC e conforme podemos observar na parte inferior do modelo, as dimensões do projeto organizacional que são afetadas do momento de uma organização da função de TI. Ou seja, dado o momento de uma configuração, ajuste ou alteração em alguns dos elementos acima o reflexo no projeto organizacional se traduz em uma alteração ou impacto em alguma das cinco dimensões citadas.

Este modelo está orientado a atender aos objetivos específicos desta pesquisa, conforme podemos observar na Figura 4-2 cada elemento, ou conjunto de elementos representa o atendimento a um objetivo específico.



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 4-2: Objetivos Específicos da Pesquisa x Modelo Conceitual

Para melhor entender a composição de cada elemento do modelo proposto, abaixo segue uma descrição da composição de cada elemento orientado aos OE da pesquisa.

OE1 – Mapear a operação de TI: Para mapear a operação de TI será utilizada a estratégia de operações, ilustrada no modelo pelos elementos objetivos competitivos e áreas de decisão. Os objetivos competitivos fazem referência a um conjunto de autores mencionados na revisão bibliográfica, mas principalmente citados por Slack et al (2002). Esses objetivos são genericamente aplicáveis a qualquer tipo de operação, e o objetivo de colocá-los neste modelo é ilustrativo, no sentido de orientar a condução do estudo de caso, uma vez que estes serão substituídos pelos objetivos competitivos da operação a ser estudada.

As áreas de decisão inseridas no modelo são as referências mais comuns e relevantes que a revisão bibliográfica apontou, levando em conta as características da função de TI. Além deste critério as áreas de decisão foram eleitas no anseio de agrupar um conjunto de decisões que fossem suficientes para demonstrar o funcionamento de uma operação.

OE2 - Mapear as dimensões do projeto organizacional afetadas: O estudo de caso procurará identificar as modificações no projeto organizacional da empresa, modificações estas provocadas pela organização da função de TI. As cinco dimensões de análise do PO, que

estão ilustradas na parte inferior do modelo conceitual, são frutos de um estudo conduzido por Rockart e Morton (1984) sobre o impacto da TI na organização, sendo assim, este modelo fundamentou-se nas dimensões de análise do PO que estes autores indicaram como dimensões do PO mais afetadas pela TI.

Para explorar a origem das modificações nas dimensões de análise do PO, esta pesquisa identificará a relação de modificação de cada área de decisão com cada dimensão de análise. Ou seja, cada decisão tomada na organização da função de TI, retratada na estratégia de operações, afetara direta ou indiretamente uma ou mais dimensões de análise do PO, sendo assim essa importante relação será documentada no refinamento do modelo.

OE3 - Explorar as dimensões de desempenho da operação: O objetivo deste OE é explorar a questão de desempenho da operação de TI, retratando as principais dimensões de desempenho utilizadas para a operação de TI, para isso o modelo propõe um aprofundamento orientado nas quatro perspectivas do BSC de Kaplan e Norton (1997). A visão do BSC foi escolhida por ser a mais disseminada entre as empresas e por orientar sua visão nas quatro perspectivas: financeira; interna; dos clientes; e de inovação; mais relevantes para se analisar o desempenho de uma operação.

OE4 - Fornecer um modelo de orientação para a organização da função de TI: Fomentado pela exploração dos demais OE's, o OE4 explorará o projeto de transição que organizou a função de TI. Essas informações coletadas aliadas as demais informações dos OE's acima permitira a concepção de um guia de organização da função de TI orientado à gestão de operações. Entendendo que este OE é um resumo das informações contidas nos demais OE's, este OE está representado em todo o modelo. Este OE gerará ao final da pesquisa um novo modelo, que consolidará o guia de orientação citado. A concepção destes modelos está embasada na pesquisa bibliográfica sobre o projeto organizacional.

No próximo capítulo será apresentado relatório do estudo de caso, e antes da documentação de cada OE, maiores informações do mesmo serão fornecidas.

5. Estudo de caso

Apresentação da Empresa

O presente estudo de caso foi realizado num grupo com presença industrial e comercial em 118 países. Essa empresa projeta, desenvolve, fabrica e vende veículos com as características principais de inovação, segurança e preocupados com meio-ambiente. Seus 126.584 empregados contribuem para uma estratégia de crescimento rentável do grupo baseado em três fatores chaves: competitividade, inovação e expansão internacional.

Por razões de confidencialidade, este relatório não revelará a razão social deste grupo, portanto adotaremos o nome fictício de Eurogroup.

As atividades do grupo são organizadas em duas divisões principais:

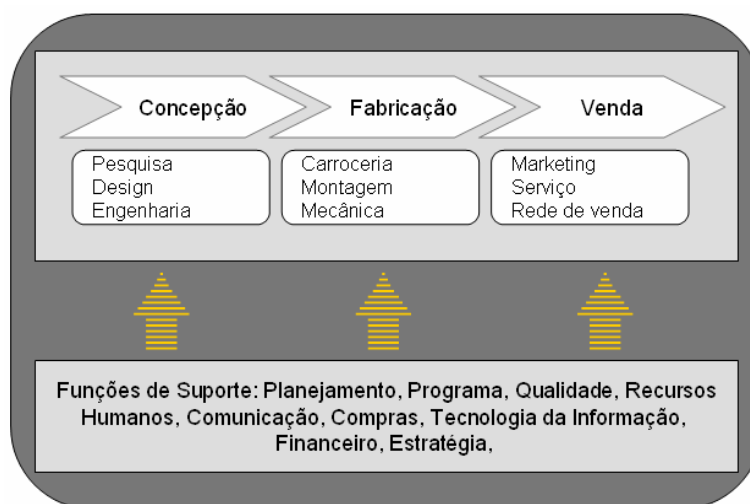
1. Divisão de automóveis: Ao lado da marca principal, esta divisão inclui ainda duas outras marcas regionais de veículos. A divisão de automóveis projeta, desenvolve e introduz no mercado carros de passageiros e veículos utilitários. Em 2005 foram produzidos e vendidos mais de dois milhões de veículos.
2. Vendas que financiam a divisão: Esta divisão contribui às vendas da Eurogroup e às atividades do marketing. Isto inclui um banco internacional e suas subsidiárias espalhadas pelo mundo, num total de 60 empresas ligadas ao grupo. Em 2005, a divisão relatou rendimentos de mais do que €1.9 bilhão, 4.5% de rendimentos totais do grupo.

Baseado na competitividade, inovação e expansão internacional, a Eurogroup tem a ambição de, até 2010, se posicionar duravelmente como o construtor automobilístico generalista europeu mais rentável do mundo, isso define seus objetivos e estratégia em longo prazo.

Os números abaixo, referentes ao fechamento consolidado de 2005, expressam, dimensionam e posicionam o grupo que é alvo deste estudo de caso:

1. Produção Total de veículos em milhões de unidades: 2.510.444
2. Vendas Mundiais de veículos em milhões de unidade: 2.533.428
3. Faturamento em bilhões de Euros: 41.338
4. Resultado líquido em bilhões de Euros: 3.367
5. Número de Funcionários (mundialmente): 126.584
6. Número de Países presente: 118

A Eurogroup esta apoiada sobre três funções globais que representam a atividade ligada ao seu negócio corporativo. A Figura 5-1 abaixo sintetiza essas três funções:



Fonte: Adaptado de um documento coletado durante o Estudo de Caso

Figura 5-1: Funções globais da empresa

Conforme já introduzido anteriormente, a Eurogroup tem um plano estratégico de ser o construtor de veículos europeu mais rentável e para atingir este objetivo extremamente difícil e complexo, devido à forte concorrência de seu segmento, a Eurogroup estabeleceu três elementos bases, dentre os quais ela está desenvolvendo sua estratégia sustentável para atingir seu objetivo, são eles:

1. **Competitividade:** Para a Eurogroup ser competitiva, significa extrair uma performance máxima dentro de seu negócio, em termos de redução e controle dos custos, controle de qualidade, agilidade e velocidade em seus ciclos, flexibilidade nos processos e serviços e confiabilidade. Isso permitira a Eurogroup lançar um veículo com qualidade, a um custo acessível, rentável, confiável e acima de tudo antes do que o concorrente.

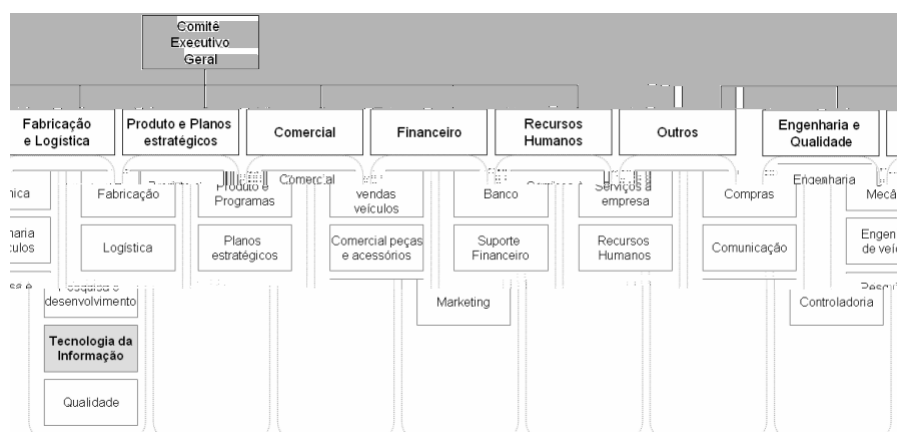
2. Inovação: A inovação além de ser um eixo propulsor da estratégia da Eurogroup é também uma característica fundamental desta empresa. Constantemente a Eurogroup cria e lança novos conceitos de veículos no mercado, sempre antecedendo seus concorrentes. Inovar não só nos itens que envolvem o produto final, o veículo, mas também inovar os serviços que a empresa provê para os seus clientes, sempre buscando uma maior satisfação do mesmo que resultará em maior rentabilidade.
3. Expansão Internacional: A Eurogroup acredita que esta estratégia somente estará concretizada se estiver fundamentada numa presença global do grupo, isso torna esse eixo de crescimento internacional fundamental, pois além de representar um grande desafio representa a infra-estrutura que viabilizara o atingimento do objetivo principal.

O importante a reter destes objetivos estabelecidos pela Eurogroup é o reflexo destes na sua estrutura interna, ponto focal de onde emerge a questão fundamental desta pesquisa. Como toda a estratégia corporativa, estes objetivos foram definidos no plano estratégico da empresa, e desdobrados no nível tático ou funcional e conseqüentemente refletiram e foram aplicados através de planos de ação nas operações. Como conseqüência disto especificamente na área de TI que foi toda reestruturada para estar alinhada com esses novos objetivos da empresa.

Dentro deste contexto, o presente relatório de estudo de caso apresentará a área de TI da Eurogroup, que re-organizou sua função de TI, devido à necessidade eminente de reestruturação da empresa em função dos novos objetivos. Portanto, abaixo, dando continuidade a essa introdução e apresentação do estudo de caso, apresentaremos especificamente a função de TI da Eurogroup que é a unidade de amostra e alvo desta pesquisa.

A função da Tecnologia da Informação na Eurogroup

A função da TI da Eurogroup esta inserida como atividade de suporte ao negócio principal da empresa, e conforme se pode observar no organograma geral da empresa, ilustrado na Figura 5-2 abaixo, a função de TI esta posicionada sob responsabilidade da direção geral de Engenharia e qualidade.



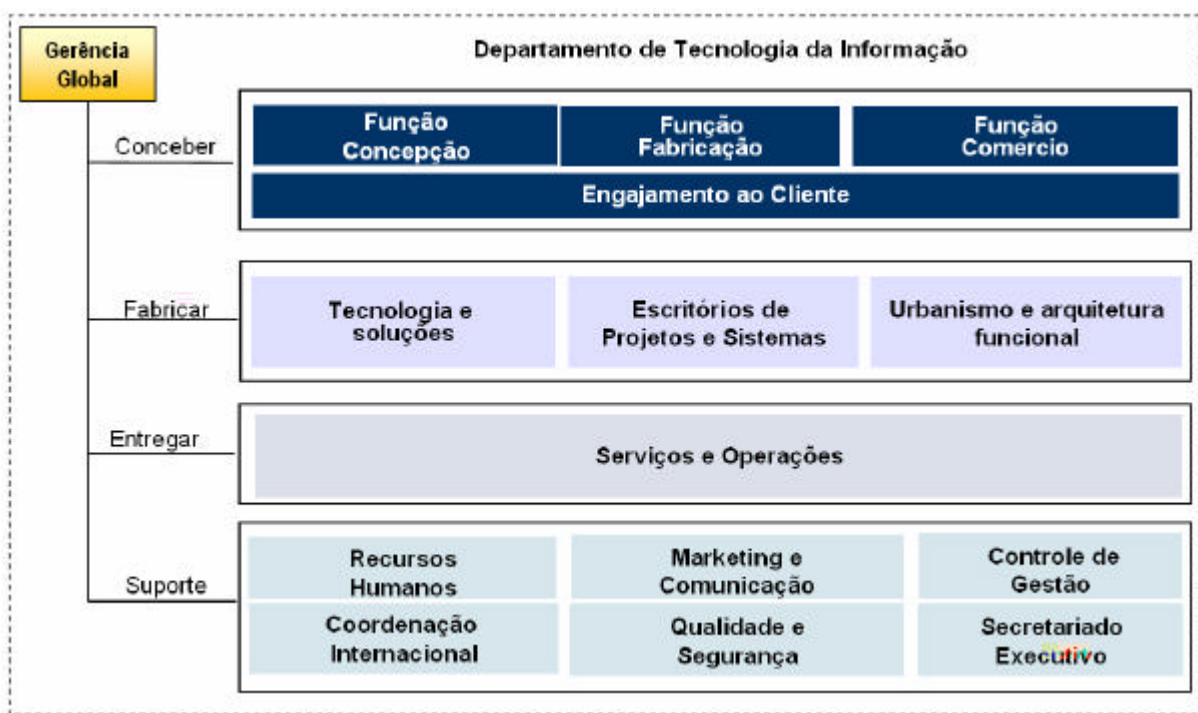
Fonte: Adaptado de um documento coletado durante o Estudo de Caso

Figura5-2: Organograma geral da Eurogroup

Abaixo estão apresentados alguns números que fornecem características e dimensionam a unidade desta amostra escolhida, ou seja, a área de TI da Eurogroup:

1. Número de colaboradores diretos: 3.000
2. Orçamento global total de 2005 em milhões de euros: 750
3. Número de servidores: 1.312
4. Número de estações de trabalho (computadores pessoais): 70.000
5. Quantidade de emails enviados por dia em milhões de unidades: 1,3
6. Número de aplicações (distribuídas em 17 tecnologias): 3000

A função da TI da Eurogroup é primordialmente suportar o negócio da empresa, e como demonstrado na introdução o negócio da empresa é composto de diversas empresas, evidentemente orientadas ao segmento automotivo, mas com funções, características e necessidades distintas. Essa complexidade torna a função de TI mais ampla, e exige uma função orientada à prestação de serviço a esses negócios.



Fonte: Adaptado de um documento coletado durante o Estudo de Caso

Figura 5-3: Organização e estrutura do departamento de TI da Eurogroup (antes da re-organização)

Na organização e estrutura do departamento de TI da Eurogroup, conforme ilustrado na Figura 5-3 pode se observar que a função de TI esta segmentada conforme as funções globais do grupo. Contando com os seguintes departamentos para prover serviços de tecnologia e sistemas de informação para a Eurogroup a função da TI esta organizada da seguinte maneira:

1. Engajamento ao cliente: Esta área dividida conforme as funções globais da empresa, e ao lado dos seus clientes têm por missão gerenciar a transformação das necessidades dos clientes em demandas de TI, sejam eles sistemas de informação, aplicativos ou outros recursos tecnológicos. Esse departamento da função de TI é quem pilota todos os projetos e assegura ao cliente o cumprimento dos engajamentos estabelecidos. Podemos concluir que esta área além de possuir um papel técnico de especificação da necessidade em termos de TI efetua também o papel de advogado do cliente dentro do departamento de TI para que se faça cumprir os engajamentos estabelecidos.
2. Fabricar: Uma vez estabelecida à necessidade do cliente, essa demanda passa ao departamento seguinte que tem a atribuição de produzir, realizar, fabricar a demanda. Para isso esse departamento está dividido em três atividades principais: Tecnologia e soluções, onde a tecnologia e a solução são definidas; escritório de projetos e sistemas, onde a necessidade de sistemas de informação é concebida; e urbanismo e arquitetura

funcional que se ocupa da manutenção da cartografia e integração do ambiente tecnológico.

3. Entregar: O departamento de serviços e operações é responsável pela entrega da demanda solicitada pelo cliente, por exemplo, para um sistema de informação é o departamento de entrega que efetuará a instalação do sistema na estação de trabalho do usuário e a instalação nos servidores. A área de entrega, por ser uma área técnica, é responsável por todos os serviços de suporte do departamento de TI, como suporte técnico, help desk, operação dos servidores, etc.
4. Suporte: A área de suporte é formada pelos departamentos que suportam a atividade de TI com destaque especial para a coordenação internacional que no presente caso é uma coordenação dos departamentos de TI dos sites ao redor do mundo.

Frente aos novos desafios corporativos da Eurogroup para o crescimento sustentável, muitos departamentos da empresa iniciaram uma re-organização de suas atividades, processos, estratégias, estruturas e até pessoas no intuito de se alinhar a essa nova estratégia de longo prazo. Esse chamado de mudança rumo à novos desafios, também afetou a função de TI, que aliado a suas fraquezas e ineficiências organizacionais, devido a um longo período sem mudanças, forçaram a mesma a se re-organizar.

A função de TI na Eurogroup era vista como uma função de suporte e em consequência disto não era muito valorizada. Essa “não valorização” acarretava em baixos investimentos, recursos humanos com competências medianas e uma falta de estratégia de longo prazo. Esse conjunto de fatores contribuía para uma função de TI que não se adequava e muito menos suportava mais aos novos desafios da empresa.

Motivado pelo advento do bug do milênio a área de TI se deparou com uma necessidade de se atualizar frente a todas as evoluções tecnológicas que revolucionaram o mercado na última década, da mesma forma essa necessidade foi requerida pela empresa que precisava mudar o papel da tecnologia na empresa, principalmente o da TI, para sobreviver e prosperar num mercado cada vez mais competitivo e globalizado.

Com a mesma importância de se repensar na função de TI para atender os novos objetivos, era necessário refletir sobre os problemas atuais e contemplá-los na nova organização a ser criada.

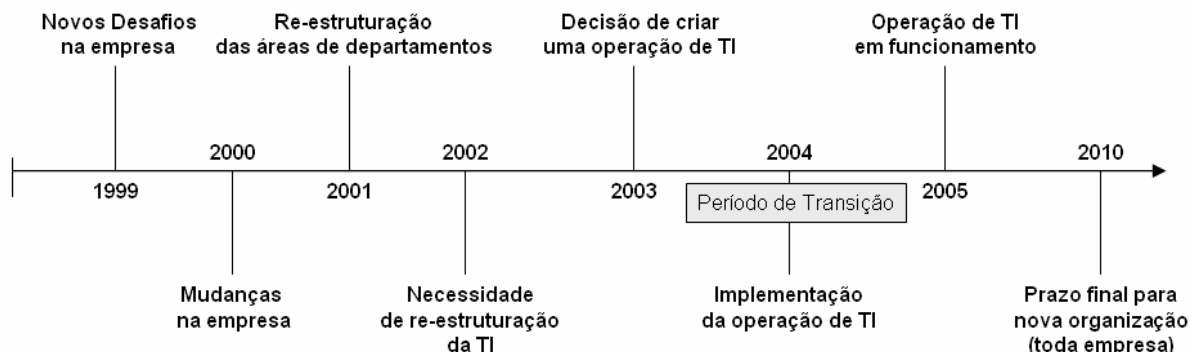
Abaixo seguem alguns dos problemas enfrentados pela TI da Eurogroup antes da reorganização:

1. Parque aplicativo desatualizado: com mais de 3000 aplicações, a Eurogroup possuía um parque aplicativo muito diversificado (baseado em 17 linguagens de programação diferentes). Dentre as tecnologias existentes existiam muitas tecnologias obsoletas, e em decorrência disto um elevado custo e risco de manutenção e operação deste parque aplicativo.
2. Gestão por Processos: a gestão da TI estava mais orientada a uma gestão de problemas ocasionando assim uma perda de produtividade e qualidade. O modelo da organização da função de TI, apresentado acima, era um modelo cilíndrico, ou seja, todas as áreas eram organizadas pelas funções da empresa.
3. Gestão de Fornecedores: foram identificados mais de 300 diferentes fornecedores provendo muitas vezes o mesmo tipo de serviço a um custo diferente. Faltava uma política de aquisição, com contratos maiores negociados a um menor custo.
4. Competência: Falta de foco na competência de TI, ou seja, a organização possuía muitos fornecedores executando atividades de TI ligadas ao negócio. Essas atividades deveriam ser estrategicamente pilotadas por pessoas da empresa. Em contra partida, também existiam muitos recursos da TI da empresa executando atividades “commodities” que deveriam ser terceirizadas.
5. Infra-estrutura: Com a expansão internacional do grupo a área de TI, desordenadamente replicou muitas infra-estruturas de TI por falta de uma coordenação global, onerando assim o orçamento de TI.
6. Gestão dos Clientes: Muitos processos e competências da área de TI estavam se perdendo hora para os fornecedores hora para os próprios clientes que possuíam estruturas e recursos orientados a TI para prover suas necessidades, uma vez que a TI não respondia a essas necessidades.
7. Serviços: A organização de TI não possuía uma orientação de serviços, com planejamento, qualidade, eficiência e eficácia, eram totalmente orientadas a gestão de problemas.
8. Recursos humanos: Para suprir as deficiências da organização e a orientação à gestão de problemas a área de TI tinha que contar com um número muito grande de gerentes e staffs, deixando poucos recursos para trabalhar na adição e transformação do valor de TI.

9. Gestão econômica: O problema não estava num orçamento alto, mas sim num orçamento mal aplicado.
10. Valor agregado: Em virtude de todos os fatores demonstrados acima a TI tinha uma dificuldade de demonstrar o valor agregado ao negócio da empresa, dificultando assim a justificativa de investimentos.

A Figura 5-4 abaixo fornece uma perspectiva temporal dos fatos, desde o estabelecimento e motivação da mudança, até a concretização da mesma. O foco de análise desta pesquisa é o período de transição, ou seja, a partir do momento que se decidiu organizar a função de TI até o momento em que ela entrou em funcionamento.

Esta perspectiva também permite analisar que o planejamento estratégico da empresa considerou que a empresa deve estar pronta para os novos desafios em 2010, ou seja, o plano tem duração de 10 anos, e no caso específico da TI o plano tem duração aproximada de sete anos.



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 5-4: Perspectiva temporal dos fatos

Após esta breve introdução sobre a amostra selecionada para o estudo, abaixo segue o relatório do estudo de caso organizado de forma a responder cada objetivo específico. É importante notar que a partir deste momento o termo de operação de TI será empregado em substituição da função de TI da Eurogroup, e igualmente a menção feita sobre a criação da operação de TI corresponde ao processo de re-organização da função de TI.

Ainda em relação à unidade de amostra escolhida para o estudo de caso é importante frisar que a unidade representar o departamento de TI da Eurogroup mundial, ou seja, todas as

unidades de TI espalhadas pelo mundo juntamente com a Matriz. Evidentemente que este estudo de caso foi desenvolvido na Matriz da unidade de TI, sediada na Europa, e os informantes-chave, que serão detalhados a cada sessão abaixo foram indicados pela empresa devido a suas responsabilidades e conhecimentos em resposta e atendimento a cada objetivo que esta pesquisa busca explorar.

5.1. OE1: Mapear a Operação de TI

Este objetivo específico tem por motivação descrever a operação de TI criada. Conforme introduzido no capítulo anterior à empresa tem uma série de motivações que a levou a organizar sua função de TI, neste capítulo será mostrado como a empresa organizou e estruturou sua operação. Para fazer isso será utilizado o modelo conceitual proposto no capítulo 4, que descreve qual são os objetivos competitivos da operação e quais foram as respectivas áreas de decisão utilizadas na criação da operação.

Este OE busca responder as seguintes questões:

1. Quais são os objetivos competitivos da operação de TI.
2. Quais foram às áreas de decisão utilizadas na criação da operação e qual o conteúdo de cada uma delas.

Este OE contou com informantes-chave de duas áreas dentro da área de TI global. Para responder as questões referentes aos objetivos competitivos da operação, foram envolvidos o diretor global da operação e seu secretário executivo. E para a parte da documentação das diferentes áreas de decisão envolvidas na área de TI esta pesquisa contou com informantes chaves de um departamento de transição, especificamente com o diretor e um chefe de projetos. Este departamento de governança e gestão será apresentado a seguir e esta ilustrado na organização da função de TI descrita na Figura 5-8.

5.1.1. Objetivos competitivos da Operação de TI

Para compor os objetivos competitivos da operação de TI a Eurogroup utilizou as perspectivas dos BSC para alinhar os requisitos da operação para com seus stakeholders. A aplicação do BSC na operação de TI, num primeiro instante, visou traduzir os objetivos e missão da operação de TI nas quatro perspectivas do BSC, fornecendo assim duas visões, uma externa que visa resultados e pode ser analisada sob as perspectivas financeiras e dos clientes, e outra visão interna, que pode ser analisada através das perspectivas dos processos internos e inovação e aprendizado.

A Figura 5-5 abaixo ilustra a aplicação do modelo BSC pela operação de TI, cada perspectiva busca responder questões específicas e delimitam as duas visões comentadas acima. A análise da composição dos objetivos da operação a partir destas perspectivas forneceu credibilidade, reconhecimento e apoio de todos os stakeholders da operação fixando assim um compromisso para com a missão da operação.



Fonte: Adaptado de um documento coletado durante o Estudo de Caso

Figura 5-5: Visão BCS da operação de TI

Para constituição dos objetivos competitivos da operação os seguintes fatores foram levados em conta: os objetivos da estratégia corporativa; uma análise dos requerimentos dos

stakeholders; e as fraquezas da organização antiga. Aliado a esses fatores a operação de TI contou com um diagnóstico externo que possibilitou posicionar a organização atual de TI em relação aos concorrentes, permitindo assim fixar uma visão estratégica da operação de TI.

Alinhado à visão estratégica da Eurogroup, a operação de TI nasce com a missão estratégica, de até 2010, se tornar a melhor operação de TI de classe mundial do segmento automotivo, ou seja, a operação de TI da Eurogroup deveria ser a mais a mais eficiente, eficaz e inovadora em relação a todas as operações de TI do segmento automotivo.

Para definição dos objetivos competitivos, essa visão estratégica também contou com as seguintes orientações:

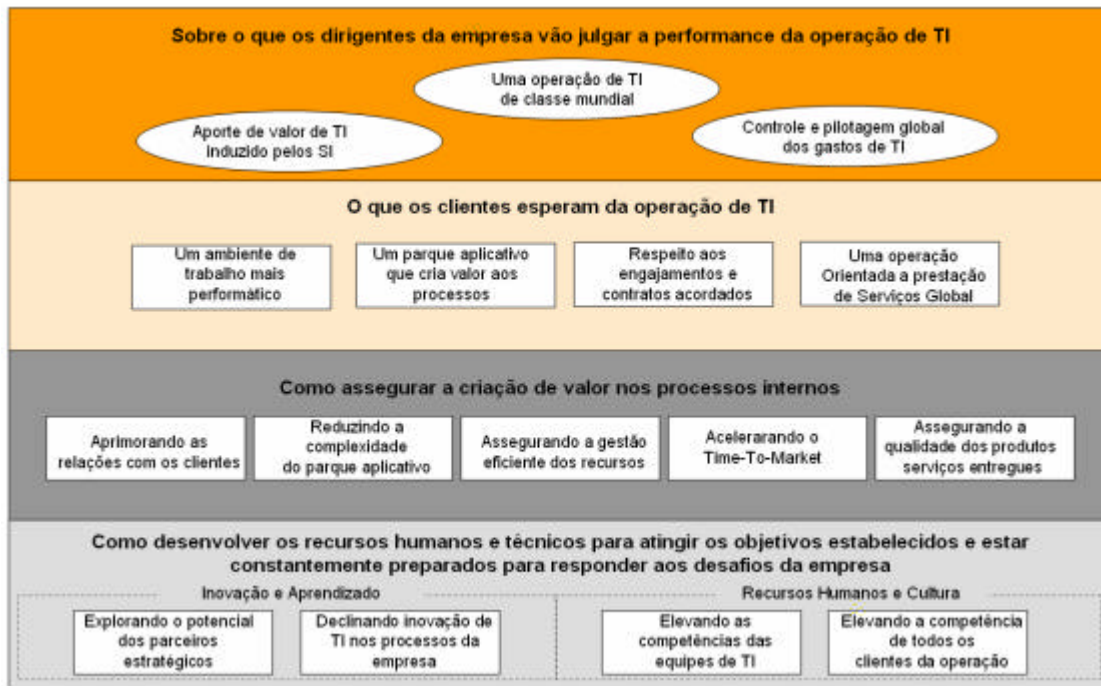
1. Globalização: Definir e desenvolver uma oferta de serviços e produtos homogênea segmentada e orientada para utilização internacional, multi-marcas e multi-empresas. Isso significa que todos os serviços e produtos oferecidos pela operação de TI da Eurogroup devem abranger todos os negócios da empresa em todas as localidades geográficas, de uma forma homogênea, permitindo assim a racionalização das infra-estruturas e aplicações reduzindo custos e aumentando a eficiência. Esse objetivo pode se traduzir em:
 - a. Acompanhar a Internacionalização do Grupo
 - b. Racionalizar a infra-estrutura
 - c. Reduzir e homogeneizar o parque aplicativo

2. Rentabilidade: Propor aos usuários soluções pertinentes e inovadoras que contribuam à rentabilidade da empresa e a satisfação do usuário final. Estar constantemente atualizado às tendências e inovações tecnológicas que contribuam aos processos do negócio da empresa.
 - a. Aumentar o valor agregado de TI ao negócio da empresa
 - b. Aumentar os índices de satisfação dos clientes da operação de TI

3. Operação: Efetuar a entrega das demandas solicitadas na hora acordada, com um preço justo e a um nível de qualidade aceitável.
 - a. Respeitar os objetivos de qualidade, custo e prazo dos contratos com os clientes e fornecedores estabelecidos.

- b. Respeitar e ou reduzir o orçamento previsto para a operação de TI, fazer mais com menos.

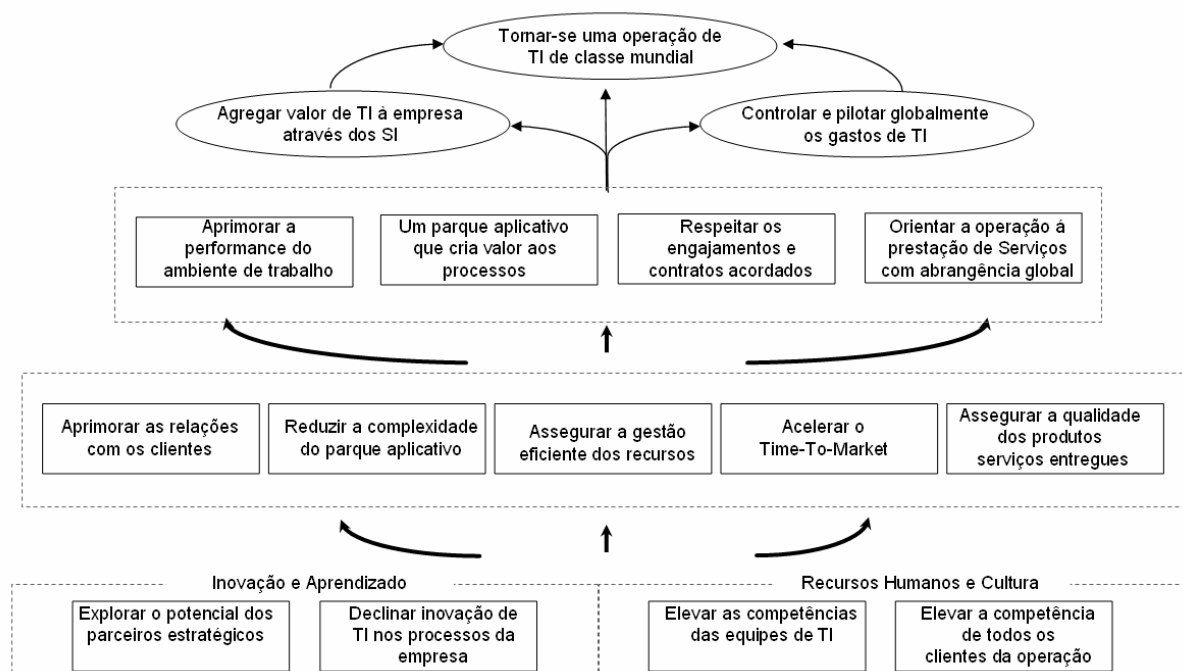
Essas orientações, baseadas nas perspectivas do BSC se traduzem nos objetivos da operação de TI. A Figura 5-6 abaixo permite uma visualização amigável dos objetivos competitivos da operação de TI.



Fonte: Adaptado de um documento coletado durante o Estudo de Caso

Figura 5-6: Detalhamento das perspectivas da operação

Estes conjuntos de objetivos estão todos conectados, constituindo uma base de desdobramentos e relacionamentos entre si, portanto a Figura 5-7 abaixo resume os objetivos competitivos da operação de TI de uma forma amigável demonstrando todos os desdobramentos dos respectivos objetivos.



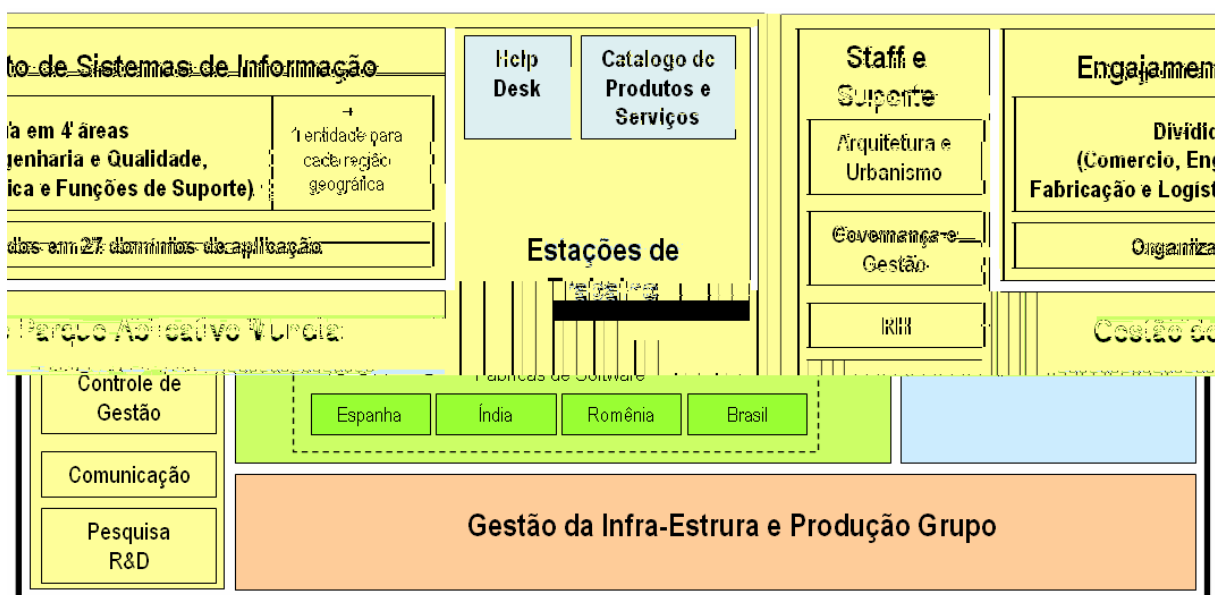
Fonte: Adaptado de um documento coletado durante o Estudo de Caso

Figura 5-7: Mapa dos objetivos competitivos da operação de TI

5.1.2. Áreas de Decisão da Operação

Organização e Estrutura

A estrutura da Operação de TI da Eurogroup foi projetada conforme a sua oferta de serviços prestados, logo sua estrutura corresponde a cinco grandes atividades da função organizadas para prover os produtos e serviços da operação de TI. Vale a pena lembrar que esta estruturação levou em conta o legado da antiga organização



Fonte: Adaptado de um documento coletado durante o Estudo de Caso

Figura 5-8: Estrutura e Organização da Operação de TI

As cinco funções globais da operação de TI da Eurogroup são respectivamente:

1. Engajamento de sistemas da Informação (ESI): Esta área tem como missão acompanhar os processos da empresa através da construção e ou manutenção dos sistemas de informação que os suportam. Esta área foi re-organizada e esta dividida em 4 funções que representam as 4 funções globais da empresa (comercio, engenharia e qualidade, fabricação e logística e uma função de suporte que engloba recursos humanos, financeiro, etc) e uma entidade para cada região geográfica que a Eurogroup possuir atividade, ou seja as 4 áreas de ESI são globais e estão localizadas na matriz da empresa e em cada local que a Eurogroup possuir atividade existira uma entidade local correspondente à necessidade local.
2. Gestão do Parque aplicativo mundial (GPA): Uma vez que a necessidade foi estabelecida e concebida pela ESI é de responsabilidade da área de GPA especificar a necessidade de sistemas de informação e implementar essa necessidade, realizando

todas as alterações necessárias. É importante frisar que essa implantação pode implicar no desenvolvimento de uma nova solução, (desenvolvimento de Software) ou na manutenção de um software já existente ou até mesmo na compra de algum pacote do mercado que já implantou esta solução. Esta área de abrangência global esta apoiada no conceito de plataformas de desenvolvimento de software em modelo offshore, ou fabricas de software que estão localizadas estrategicamente na Espanha, Romênia, Brasil e Índia, cada uma engloba uma determinada tecnologia.

3. Gestão da Infra-Estrutura e Produção Global (GIP): É função da GIP gerir toda a infra-estrutura de TI da Eurogroup mundialmente, isso engloba todos os servidores de sistemas de informação e de dados e todas redes de comunicação e telefonia, bem como prover suporte do funcionamento desta infra-estrutura.
4. Gestão das Estações de Trabalho (GET): Esta área é responsável por manter e gerir todos o ambiente de trabalho provido aos usuários finais, envolvendo principalmente os postos de trabalho da empresa e todos os serviços ou produtos associados.
5. Staff e Suporte: Esta área concentra as atividades de suporte transversal da operação de TI, são elas:
 - a. Arquitetura e Urbanismo: Responsável por manter a cartografia global dos sistemas de informação e processos da empresa.
 - b. Governança e Gestão: Responsável pela governança e gestão da operação, incluindo a relação com fornecedores e clientes. Esta área também tem o papel de assegurar a qualidade dos produtos e serviços entregues pela operação.
 - c. RH (Recursos Humanos): Responsável pela gestão de pessoas e competências da operação.
 - d. Controle de Gestão: Responsável por controlar e assegurar a gestão do orçamento da operação bem como a aplicação e seguimento dos contratos estabelecidos.
 - e. Comunicação: Responsável por manter as comunicações homogêneas, transparentes e acessíveis a todos os níveis da operação e da mesma forma assegurar que o valor agregado da operação da TI para empresa seja reconhecido e devidamente comunicado.
 - f. Pesquisa: Responsável por constantemente manter linhas de pesquisa sobre as tendências do mercado de TI e principalmente da aplicabilidade disto para o segmento automobilístico.

A estrutura conforme a Figura acima esta organizada estrategicamente para guardar as competências requeridas e desejadas internamente, ou seja, as áreas de maior valor agregado ao produto e serviço de TI são efetuadas e controladas 100% internamente. Pode-se observar que na Figura acima as áreas estratégicas para a Eurogroup são: Engajamento ao cliente e suporte e staff.

As outras áreas são consideradas atividades commodities de TI, logo a Eurogroup optou por parcerias estratégicas onde cada atividade é controlada pela Eurogroup, porém executada por terceiros. Por uma questão financeira e estratégica de longo prazo a Eurogroup optou por um único parceiro para cada macro atividade, sendo um parceiro global para gestão do parque aplicativo, outro para gestão de infra-estrutura e um terceiro para gestão das estações de trabalho.

Esse modelo, que pode ser considerado, de modelo de outsourcing (terceirização) híbrido é considerado inovador e pragmático, pois terceiriza o trabalho “braçal” e retém o “intelectual” mantendo dentro da empresa as suas competências. Por exemplo, para a Eurogroup é importante que ela saiba qual solução de TI é mais adequada e rentável para determinado tipo de processo, mas uma vez decidido e optado por determinada solução não faz parte do negócio estratégico da empresa desenvolver essa atividade, sendo assim, ela o terceiriza. Isso representou uma importante mudança em relação à organização anterior onde a Eurogroup possuía o quadro inversamente desfavorável. Ao mesmo tempo é importante complementar que existem recursos da Eurogroup atuando dentro destas funções, mas num papel de gestão do trabalho a ser executado por terceiros.

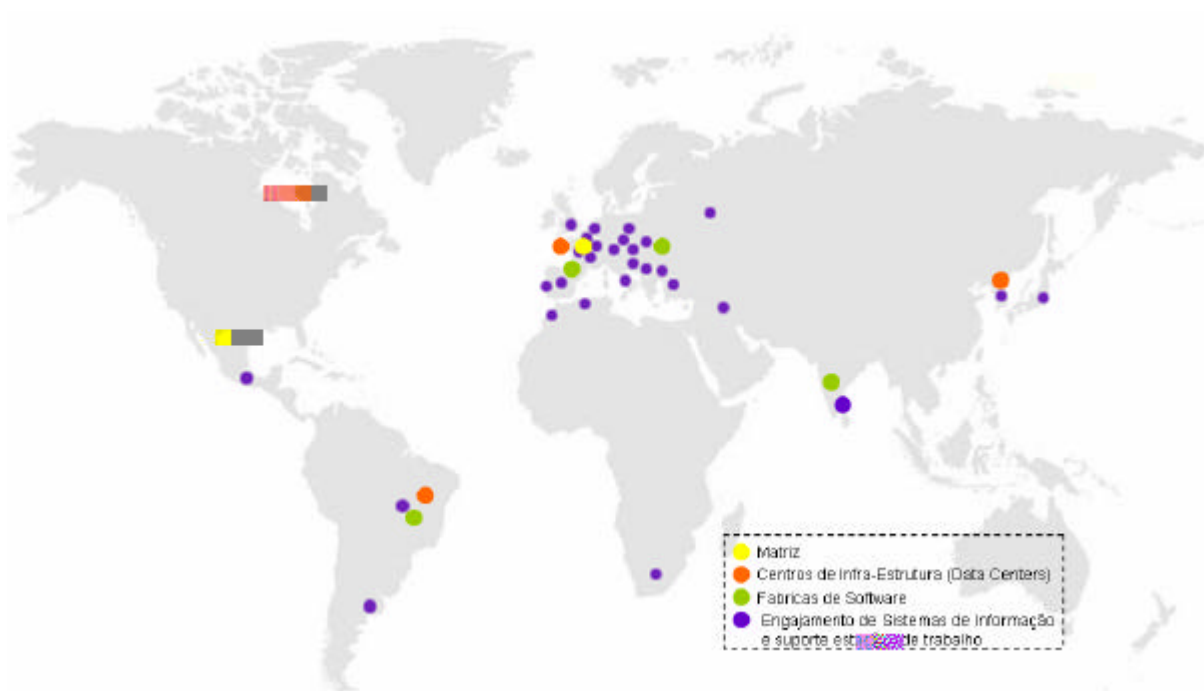
Instalações

Uma das orientações da criação da Operação de TI esta ligada à expansão internacional da Eurogroup, sendo assim a operação de TI organizou suas atividades de forma a operar de forma global, mantendo sempre as questões econômicas e de qualidade sob o foco.

Todas as atividades da operação de TI são pilotadas e controladas de uma forma centralizada a partir da matriz, localizada na Europa. Algumas atividades devido às suas características devem ser executadas localmente, portando as atividades estão geograficamente organizadas da seguinte maneira:

1. ESI: Cada país que possui uma atividade da Eurogroup, obrigatoriamente possui uma área de ESI dentro da sua estrutura. Esta área deve estar presente localmente para assegurar que as necessidades dos clientes locais sejam atendidas e contempladas dentro dos sistemas de informações globais. Por exemplo, impostos, questões tributárias, enfim todas as questões locais.
2. GPA: A gestão do parque aplicativo é controlada de forma centralizada, dentro da matriz, e executada conforme a tecnologia, nos diferentes países que possuem fabrica de software. (Índia, Romênia, Brasil e Espanha). Neste caso a distribuição geográfica é por um fator puramente econômico e de aproveitamento das infra-estruturas.
3. GIP: A gestão da Infra-estrutura igualmente é controlada e gerenciada pela matriz de forma centralizada e disponibiliza alguns centros de infra-estrutura ou Data-centers em alguns pontos geográficos estratégicos. Um no Brasil que gerencia os servidores para a América latina, outro em Paris que gerencia essa infra-estrutura para a Europa e demais países vizinhos e um terceiro no Japão para a infra-estrutura para os países da ásia. É importante ressaltar neste caso que a divisão destes centros, além de envolver a questão de rede de comunicações também envolve a questão de suporte ao usuário, sendo assim devendo estar disponível no fuso horário do país.
4. GET: No caso da gestão do posto de trabalho o fator de localização geográfica esta relacionado diretamente como a disponibilidade ao país utilizador e neste caso envolve a atividade de help-desk no fuso horário e idioma do país em questão, sendo assim, esta atividade na escala equivalente a cada país deve estar localizada em cada país que a Eurogroup possua atividade.

A Figura 5-9 abaixo demonstra as diferentes instalações da operação de TI conforme as políticas de cada atividade descritas acima.



Fonte: Adaptado de um documento coletado durante o Estudo de Caso

Figura 5-9: Localização Geográfica da Operação de TI

Recursos Humanos e competências

Uma das fraquezas da organização de TI antiga era a perda das competências da área de TI para os fornecedores ou clientes, competências essas relacionadas ao profundo conhecimento dos processos dos negócios da empresa, e fundamentalmente, competências de agregar valor de TI nesses processos.

Como essas competências estão fundamentalmente baseadas nas pessoas, as políticas de recursos humanos da operação possuem um papel fundamental na gestão, desenvolvimento e controle dessas competências. Assegurar a excelência estratégica e operacional da atividade de TI é a motivação através da qual as competências de TI devem ser constantemente evoluídas. As principais competências da operação são:

1. Globalização do fornecimento de produtos e serviços de TI standards.
2. Desenvolvimento rápido de inovação tecnológica que agregue valor aos processos da empresa.
3. Pilotagem rentável e eficaz das atividades de TI apoiada sobre parceiros estratégicos e globais.
4. Conhecimento global e profundo dos processos dos negócios da empresa

Dentre as principais atividades de recursos humanos da operação de TI destacam-se:

1. Manter e evoluir a cartografia das competências da operação de TI com a relação destas competências com o negócio da empresa.
2. Formalizar a evolução dos empregados com relação a essas competências.
3. Gerir evolução das competências
4. Gerir os recursos humanos (recrutamento, mobilidade, formação, plano de cargos e salários).

A partir do momento do estabelecimento da operação de TI a área de RH se deparou com uma defasagem da política de cargos, uma vez que a inserção de modelos do mercado como COBIT, CMMI e ITIL trouxeram a necessidade do estabelecimento de um novo referencial de cargos.

A operação de TI conta com 1600 empregados diretos e aproximadamente 1400 colaboradores dos fornecedores. As políticas de elevação de competência são aplicadas aos 1600 colaboradores, sendo que:

1. Uma parte desses colaboradores deve elevar suas competências sobre o negócio e processos da empresa e é de responsabilidade do RH que esses recursos estejam estruturalmente ligados às áreas de ESI possibilitando assim a retenção dessas importantes competências
2. A outra parte, bem menor, desses recursos, concentra as competências de excelência de serviços da operação aplicada à gestão do parque aplicativo, aplicada à gestão do ambiente e de trabalho e à gestão da infra-estrutura de TI. São os recursos que estarão alocados nas áreas de GPA, GIP e GET assegurando o melhor serviço de TI alinhados aos objetivos da empresa. A maior parte desses recursos são gestores, pois estão ligados a atividades de gestão dos fornecedores estratégicos.

Os fornecedores estratégicos desempenham um importante papel na operação de TI, mas, salvo algumas exceções, nenhuma competência da operação deve ser retida por esses colaboradores. A maior parte destes recursos é ligada a atividades operacionais.

Capacidade

A capacidade de produção da operação de TI esta diretamente ligada ao fator humano, uma vez que a realização dos produtos e ou serviços da operação depende dos analistas, programadores e chefes de projetos da operação. A Eurogroup conta com aproximadamente 3000 colaboradores que constituem a sua capacidade.

Esta parceria estratégica, com os três fornecedores globais, também prevê uma cláusula de capacidade, pois, uma vez que a Eurogroup não consiga disponibilizar a capacidade necessária para a realização da demanda solicitada ela aumenta essa capacidade baseada nos seus fornecedores com uma reatividade muito maior do que se ela mesma necessitasse fazer isso. Evidentemente, que o contrário também esta previsto nesta negociação, uma vez que a capacidade esteja acima da necessidade ela diminuirá os recursos dos terceiros.

Este controle é de responsabilidade da área de governança, e é realizado através de um processo de entrada de cargas (projetos e demandas) oriundas dos clientes. Este processo esta descrito e detalhado na área de decisão de planejamento e controle.

O importante a reter neste quesito é que a capacidade de produção da operação de TI tem distintas necessidades e características e no caso específico da Eurogroup essas necessidades são divididas nas quatro de atividades principais que constituem a estrutura, organização e capacidade desta operação.

Área	Capacidade em Num de recursos				Necessidade
	Eurogroup	Terceiros	Total	%	
ESI	808	0	808	27%	Gestão de 3.000 aplicações 1.312 servidores + Rede de comunicação 70.000 estações de trabalho Orçamento de 800 Milhões de EUR
GPA	393	500	893	30%	
GIP	162	300	462	15%	
GET	61	600	661	22%	
Staff	176	0	176	6%	
	1600	1400	3000	100%	

Fonte: Adaptado de um documento coletado durante o Estudo de Caso

Quadro 5-1: Capacidade x Necessidade

O quadro acima demonstra a capacidade da operação da Eurogroup em termos de colaboradores, os colaboradores diretos e terceiros, versus a necessidade de produção ou realização. Por exemplo, a operação possui 661 colaboradores para gerir 70.000 estações de trabalho. Isso engloba todos os colaboradores dentro desta atividade, gerentes, analistas de

suporte, atendentes de help-desk, e assim sucessivamente, uma vez que os postos de trabalho aumentem a capacidade de gestão deve aumentar conseqüentemente.

Processos e Qualidade

Para estabelecer o conjunto de processos necessários para a gestão da operação de TI, a Eurogroup utilizou o guia de gestão de TI COBIT. Para a operação de TI da Eurogroup o COBIT fornece os processos de base, e o detalhamento destes processos é baseado em outros modelos e praticas do mercado, assim como nos processos legados da própria Eurogroup.

O quadro abaixo demonstra os processos de COBIT para a operação de TI da Eurogroup e quais são as áreas responsáveis e participantes dos processos. A ultima coluna do quadro abaixo demonstra qual modelo de referência de processos ou praticas que a operação utiliza para detalhar o processo.

Processos COBIT		ESI	GPA	GPI	GET	Staff e Suporte	Desdobramento dos processos	
Planejamento e Organização								
1	PO01	Define o plano estratégico de TI	P	P	P	P	R	COBIT
2	PO2	Define a arquitetura da informação	P	P	P		R	COBIT
3	PO3	Determina a orientação tecnológica	P	P	P	P	R	COBIT
4	PO4	Define a organização de TI e seus relacionamentos	P				R	COBIT
5	PO5	Gerencia os investimento de TI e monitora os gastos	P	P	P	P	R	COBIT
6	PO6	organização de TI					R	COBIT
7	PO7	Gerencia os recursos humanos					R	COBIT
8	PO8	Assegura o alinhamento de TI com os requerimentos externos	P				R	COBIT
9	PO9	Avalia os riscos					R	COBIT
10	PO10	Gerencia os projetos	R	P	P	P		Metodologia propria
11	PO11	Gerencia a qualidade	R	R	R	R	R	COBIT / CMMI / ITIL
Aquisição e implementação								
12	AMP1	Identifica as soluções de TI	R	P	P	P		Metodologia propria
13	AMP2	Adquire e mantém os aplicativos	P	R	P	P		CMMI
14	AMP3	Adquire e mantém a infra-estrutura tecnológica			R			ITIL
15	AMP4	Desenvolve e mantém os procedimentos dos usuarios	R			P		Metodologia propria
16	AMP5	Instala e valida os aplicativos	P	P	P	R		ITIL
17	AMP6	Gerencia as mudanças	R	P	P	P		Metodologia propria
Entrega e suporte								
18	DS1	Define e mantém os acordos de níveis de serviços (SLA)					R	COBIT
19	DS2	Gerencia os serviços de terceiros					R	COBIT
20	DS3	Gerencia a performance e a capacidade da operação					R	COBIT
21	DS4	Assegura a continuidade dos serviços					R	COBIT
22	DS5	Assegura a segurança das informações			R			ITIL
23	DS6	Identifica e aloca custos corretamente					R	COBIT
24	DS7	Treina os usuários	R			P		Metodologia propria
25	DS8	Gerencia os incidentes		P	P	R		ITIL
26	DS9	Gerencia a configuração		P	R	P		ITIL
27	DS10	Gerencia os problemas		P	P	R		ITIL
28	DS11	Gerencia os dados		P	R	P		ITIL
29	DS12	Gerencia as instalações físicas (segurança)					R	COBIT
30	DS13	Gerencia a Produção		P	R	P		ITIL
Monitoração								
31	S1	Monitora os processos					R	COBIT
32	S2	Avalia a aderencia dos processos internos					R	COBIT
33	S3	Prove auditoria de segurança independente					R	COBIT
34	S4	Prove auditorias independentes					R	COBIT

R = Responsável / P = Participa

Fonte: Adaptado de um documento coletado durante o Estudo de Caso

Quadro 5-2: Processos da Operação

A organização dos processos da operação é orientada aos quatro domínios propostos pelo COBIT, que conseqüentemente correspondem às funções de atividade da estrutura e organização da operação conforme demonstrado no quadro acima. A Figura 5-10 abaixo propicia uma visão holística da sobreposição dos processos, baseados nas práticas e modelos do mercado, sobre a estrutura da operação.



Fonte: Adaptado de um documento coletado durante o Estudo de Caso

Figura 5-10: Processos da Operação de TI

Cada modelo preconiza os detalhamento dos processos requeridos e específicos para cada função.

1. Função ESIL: Os processos correspondentes a essa área são totalmente baseados em uma metodologia de condução de projetos criada e mantida internamente, essa metodologia fornece as fases, atividades e documentos a serem utilizados nos diferentes momentos do projeto. Uma parte dos processos desta área, que correspondem à especificação e relação com o a área GPA e está apoiada sobre a metodologia CMMI.
2. Função GPA: Os processos de gestão do parque aplicativo estão totalmente apoiados sobre a metodologia CMMI que cobre tanto os projetos de novos sistemas de informação quanto aos de manutenção evolutiva e corretiva dos mesmos.
3. Função GET, GIP: Estas duas funções estão baseadas em processos do modelo ITIL.
4. Funções transversais e de suporte e coordenação global: Todas as funções estão baseadas sobre o modelo COBIT.

O gerenciamento da qualidade na operação de TI é desdobrado em diversos níveis tendo abrangência e aplicabilidade em todas as funções da organização da operação.

O gerenciamento da qualidade global da operação fica por conta da função de staff e suporte representada pela área de governança, esta área baseada no processo de COBIT realiza constantes auditorias na operação com o objetivo de assegurar que todas as áreas estão executando suas funções de gerenciamento de qualidade, contribuindo para a qualidade global.

A área de governança realiza esta auditoria através de seus auditores internos ou externos nos seguintes itens:

1. Auditoria dos contratos de serviço (com os clientes, com os parceiros estratégicos)
2. Auditoria das convenções de serviço (contratos internos entre as áreas)
3. Auditoria de utilização e aplicação dos processos preconizados
4. Monitoramento do orçamento de TI
5. Realização de bechmarkings entre os parceiros estratégicos
6. Realização de benchmarkings com os concorrentes

A área ESI tem por responsabilidade gerenciar a qualidade nos projetos que pilota. Baseada na metodologia própria de gerenciamento de projetos a ESI realiza o gerenciamento da qualidade através dos seguintes itens:

1. Validação dos requerimentos dos clientes
2. Monitoração dos objetivos, qualidade, custo e prazo dos projetos

A área GPA por sua vez gerencia a qualidade através da pratica de qualidade (PPQA) do CMMI que prevê uma série de itens de controle e monitoramento para o asseguramento da qualidade da gestão do parque aplicativo, dentre as quais se destaca:

1. Auditorias de código
2. Auditorias de normas de programação
3. Validação dos requisitos técnicos

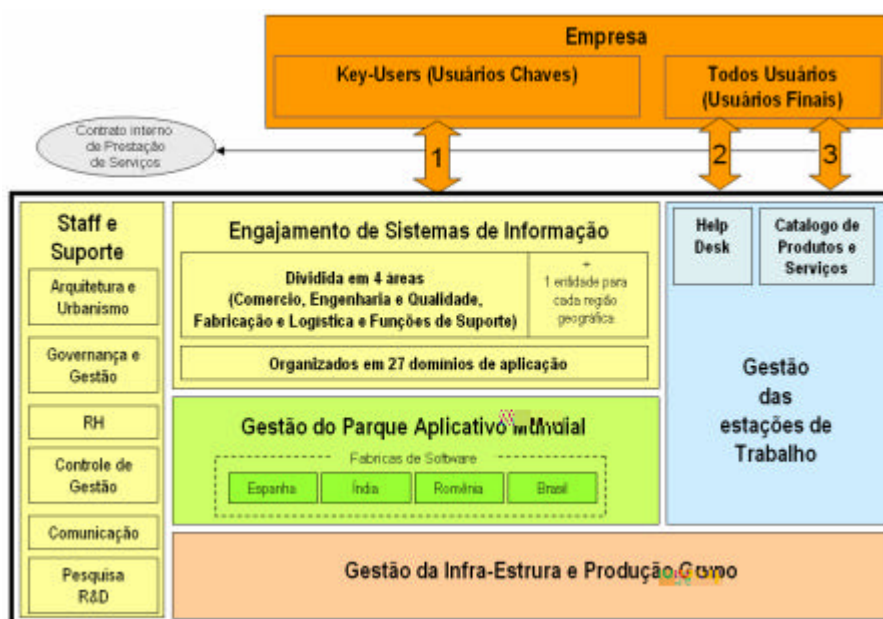
As áreas de GIP e GET preconizadas pelos seus procedimentos baseados em ITIL constantemente realizam auditorias de qualidade visando cumprir para com os objetivos estabelecidos. As praticas de gerenciamento da qualidade mais utilizadas nestas áreas são:

1. Auditorias dos níveis de serviço acordados
2. Auditoria de segurança das informações e da infra-estrutura
3. Monitoramento do índice de satisfação do cliente, frente aos serviços e produtos entregues

Relação com clientes (Integração Vertical)

A relação global da operação com usuários finais que Figuram os clientes ocorrem por três vias distintas:

1. Relação relacionada à construção ou manutenção dos sistemas de informação da empresa, bem como toda e qualquer solicitação de soluções que envolvam TI e não Figuram no catalogo de serviços da operação de TI.
2. Relação relacionada aos demais serviços oferecidos pela operação de TI, como solicitação de postos de trabalho, instalação de aplicativos, solicitação de itens periféricos à estação de trabalho, formações de aplicativos, etc.
3. Relação relacionada ao suporte da infra-estrutura provida pela operação de TI, sendo englobada toda a rede de comunicações, suporte nível 1 das aplicações, suporte do correio eletrônico, etc.



Fonte: Adaptado de um documento coletado durante o Estudo de Caso

Figura 5-11: Relação com os clientes

As relações 2 e 3 ilustradas na Figura acima são relações diretas que não envolvem uma complexidade muito grande, somente uma questão de administração e logística e gerenciamento de problemas no caso do suporte. Porém a relação 1 é muito complexa devido a característica da atividade de manutenção e evolução em série dos sistemas de informação e conseqüentemente dos processos da empresa. Todas essas relações são formalizadas em um contrato de prestação de serviços interno.

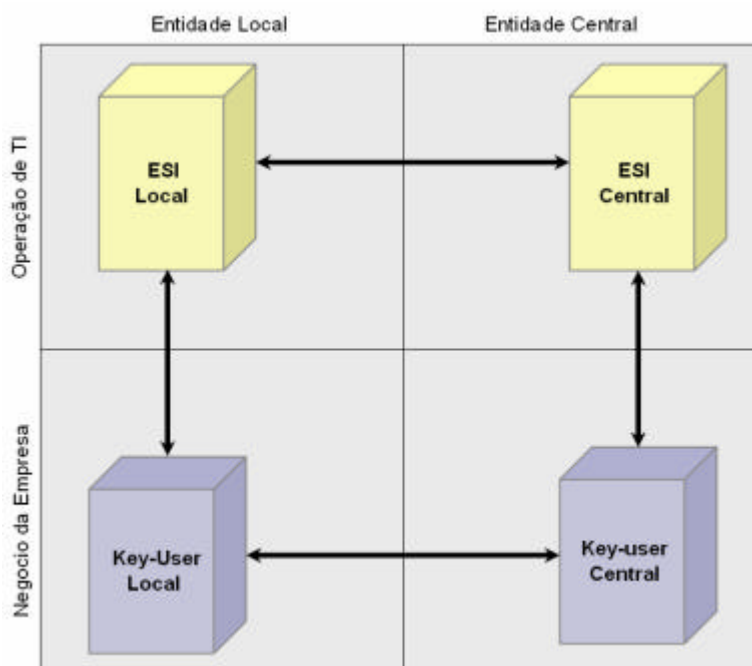
Este contrato de serviços contém, contém os níveis de serviços acordados, entre a operação de TI e os clientes, por exemplo, o contrato prevê como indicador uma taxa de disponibilidade dos sistemas de informação de 90%, ou ainda, quantidade de horas de reatividade em um problema com a infra-estrutura, correio-eletrônico, ou aplicativo, etc de 3 horas para problemas graves, 5 para médios e 8 para o resto. Esses contratos são estabelecidos conforme a necessidade de utilização dos recursos de TI do cliente e conforme os requisitos de melhor utilização da infra-estrutura e TI.

Atualmente conforme podemos observar na revisão bibliográfica a TI tem um papel fundamental na definição ou manutenção dos processos da empresa, atualmente e principalmente dentro da Eurogroup, dificilmente nos deparamos com um processo que não seja suportado por um sistema de informação. Deste fato emerge a necessidade eminente de se estabelecer uma relação entre os consultores do processo do lado do negócio e os consultores de TI do lado da operação de TI. Aliado a essa complexidade, ainda tem as especificidades das diferentes regiões geográficas e diferentes negócios da empresa que precisam se integrar com os processos centrais da empresa mãe do grupo.

No caso da Eurogroup, normalmente, a necessidade desta relação emerge de diferentes situações:

1. Alteração ou implantação (Re-engenharia) de processos que necessitam a adequação ou definição dos sistemas de informação
2. Implantação ou manutenção de Sistemas de informação que afetam processos existentes

Para formalizar esta relação conforme as situações exemplificadas acima a Eurogroup estabeleceu a seguinte metodologia que rege a relação entre a operação de TI e os diferentes clientes.



Legenda: ESI=Área de engajamento de Sistemas da Informação / Key-User=Usuário Chave
 Fonte: Adaptado de um documento coletado durante o Estudo de Caso

Figura 5-12: Relação entre a TI e os clientes no gerenciamento de Projetos

Da Figura acima surge a Figura fundamental para o bom funcionamento da operação de TI, o “key-user”, este papel culturalmente difundido e aplicado na empresa é por definição da Eurogroup responsável pelos processos dos diferentes negócios da empresa e esse por sua vez tem uma responsabilidade local, quer dizer na região geográfica ou negócio específico da empresa e uma responsabilidade central que tenta manter a homogeneização dos mesmos. Perante essa definição a operação de TI, dentro da área de ESI estabeleceu a mesma relação, tendo os responsáveis dos domínios de processos dentro das entidades locais que se reportam a ESI central que tem por missão manter a homogeneização dos sistemas da informação, quando possível. Portanto, o propósito do esquema de relação ilustrado acima é assegurar a coordenação entre os diferentes envolvidos para assegurar a cobertura global dos processos e sistemas de informação e igualmente minimizar os impactos que uma eventual evolução para uma entidade local possa provocar numa entidade central ou mesmo em outra local.

Um exemplo prático que exemplifica a aplicação desta relação, é a alteração de um sistema de informação financeiro para a contemplação de um fator legal do Brasil, uma isenção de imposto, ou a criação de uma taxa, etc. A alteração no sistema de informação para a inclusão do cálculo deste imposto ou taxa é uma especificidade da entidade local X geograficamente localizada no Brasil e portanto esta alteração não pode alterar o sistema financeiro central, ou

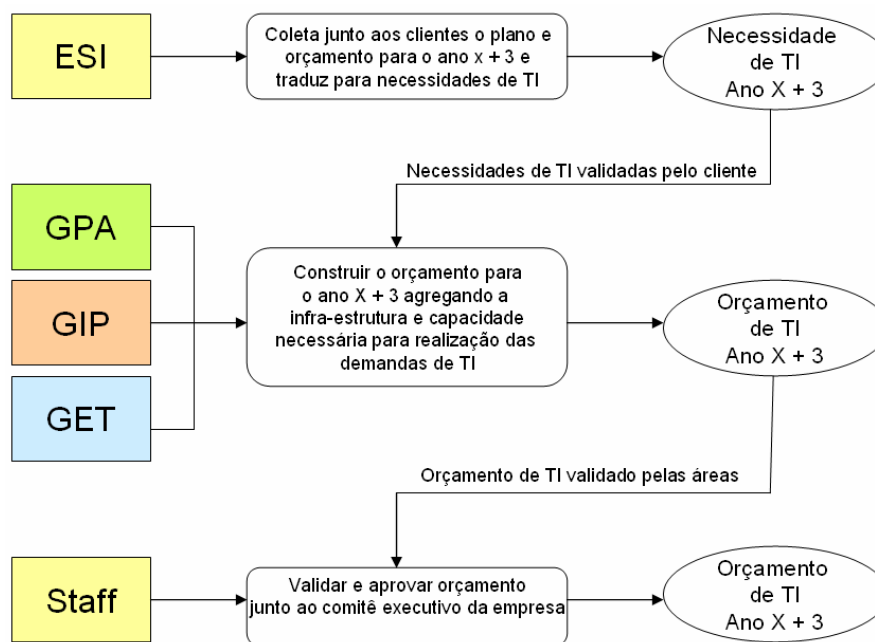
mesmo o sistema financeiro do país vizinho, ou até, o sistema financeiro do negócio Y no mesmo país.

Planejamento e Controle

O planejamento da operação de TI é derivado de um comitê anual realizado entre a operação de TI e as áreas cliente da empresa representada pelos ‘key-users’. Este comitê é realizado sistematicamente após a definição do planejamento estratégico anual da empresa, onde cada área define os requisitos e recursos que serão necessários naquele ano para realização de suas atividades baseadas nos objetivos corporativos.

Este comitê de planejamento da operação de TI obedece a um processo de planejamento seguido de três macro-atividades. Este processo, ilustrado na Figura 5-13 abaixo, tem por objetivo coletar as necessidades das áreas clientes e gerar o planejamento para a operação de TI que para a Eurogroup consiste no orçamento de TI.

O processo de planejamento da operação de TI é baseado no processo de planejamento da empresa e sendo assim tem o foco de efetuar o planejamento para o ano conseqüente mais 3 anos a frente, onde a idéia é dimensionar e se preparar antecipadamente para grandes necessidades que possam eventualmente ocorrer. A cada ano a operação de TI efetua o planejamento para o ano seguinte e atualiza o planejamento dos próximos 3 anos sempre propiciando um horizonte a longo prazo.



Legenda: ESI=Engajamento de Sistemas de Informação / GPA=Gestão do Parque aplicativo
GIP = Gestão da Infra-estrutura de Produção / GET = Gestão das Estações de Trabalho

Fonte: Adaptado de um documento coletado durante o Estudo de Caso

Figura 5-13: Processo de Planejamento da operação de TI

O processo de planejamento, regido pelo comitê anual de planejamento, funciona da seguinte maneira:

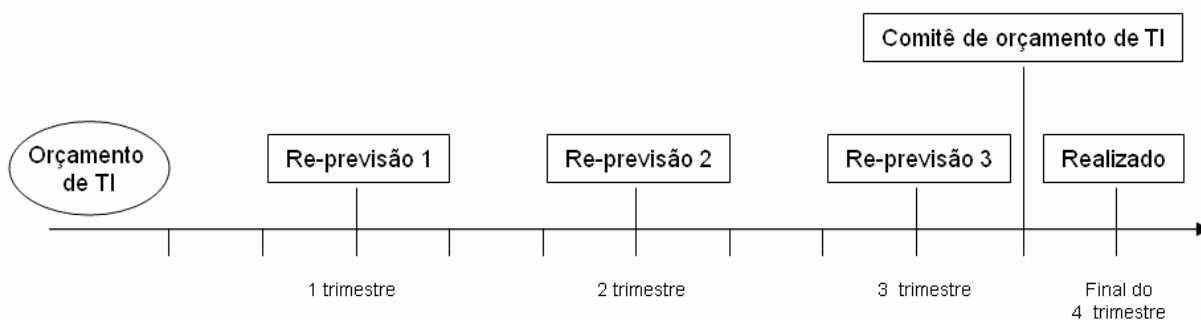
1. A operação de TI, representada pela área ESI local e central coleta junto aos clientes locais e centrais as necessidades de sistemas de informação e infra-estrutura. Essas necessidades são traduzidas para as necessidades em recursos de TI e validadas pelos clientes. Em alguns casos, mais complexos, essa tradução envolve um processo criterioso de análise e escolha de soluções, como por exemplo, a necessidade de se aprimorar um processo de gestão fabril onde ficou eminente a necessidade de substituir o sistema legado atual por um novo sistema ERP. Em casos mais simples podemos ter a ampliação de uma unidade onde fica clara a necessidade de se aumentar à capacidade dos recursos tecnológicos, por exemplo, mais 100 estações de trabalho e mais 100 conexões à rede, mais capacidade dos servidores, etc.
2. As necessidades de TI são revistas tecnicamente e são criteriosamente dimensionadas e quantificadas em recursos tecnológicos. Conforme o exemplo, no item anterior surgiu a necessidade de aprimoramento de um processo fabril que envolve a troca do sistema ERP atual por outra solução neste momento a área de GPA vai dimensionar os esforços necessários para a implantação (customização, programação, etc) do novo

software, a área de GIP vai dimensionar qual a infra-estrutura (servidores, dimensionamento da rede, níveis de segurança das informações, bancos de dados, etc) necessária para essa mudança. Numa necessidade deste tamanho a área de ESI também participa dimensionando os esforços e recursos necessários para pilotar o projeto, formar os usuários e fazer o processo de transição de um sistema para o outro. Nesta consolidação do orçamento a área de GET também contribui com o dimensionamento de suas atividades, no exemplo mais simples fornecido no item anterior tínhamos a expansão de uma unidade, neste caso a área de GET deveria dimensionar mais estações de trabalho, mais atendentes de help-desk, mais aplicativos básicos, enfim esta atividade constitui um processo complexo e detalhista em que a qualidade do resultado depende da qualidade das entradas e da qualidade do processo de dimensionamento. Como resultado desta etapa já possuímos o orçamento de TI para o ano conseqüente.

3. Esta etapa constitui na validação do orçamento com comitê executivo da empresa. Cada corte neste orçamento representa uma necessidade estabelecida pelo cliente não cumprida e por esse motivo nesse comitê executivo participam todos os dirigentes das áreas clientes.

Este orçamento de TI fornece não somente o dimensionamento econômico para o ano, mas também o mapa global das demandas e projetos que serão executadas pela operação de TI no decorrer do ano. Isso permite alimentar o sistema de controle que controlará os gastos realizados do orçamento e o respeito aos prazos estabelecidos. Em alguns casos, devido à superficialidade do dimensionamento e planejamento realizado no processo de planejamento de TI o processo de controle gera constantes mudanças e re-planejamentos ao curso do ano, isso torna esse processo fundamental.

Numa perspectiva temporal este processo de controle se efetua conforme a Figura 5-14 abaixo. O ano fiscal começa e o orçamento começa a ser aplicado, e a cada trimestre é realizada uma re-previsão do orçamento, prevendo as economias geradas ou gastas adicionais e aproximadamente na metade do último trimestre inicia-se o processo de planejamento novamente.

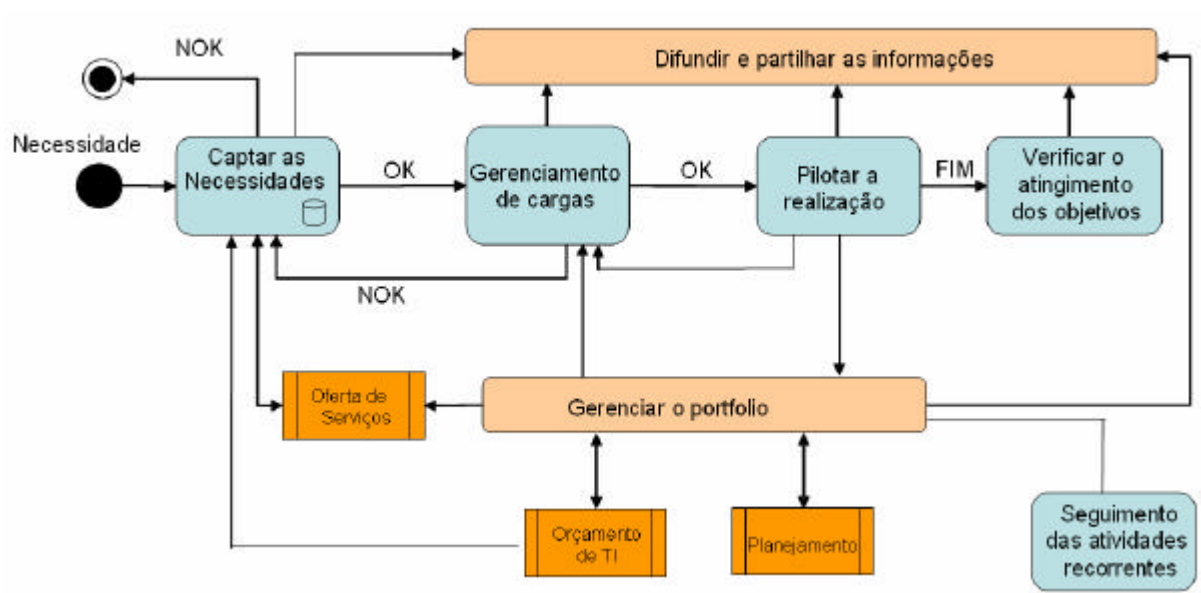


Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 5-14: Processo de Controle do Orçamento de TI

A responsabilidade do orçamento é dos gestores de cada área e o processo de controle do orçamento é executado pela área de controle de gestão da operação. Práticas de troca de recursos orçamentários entre as áreas da operação de TI são comuns e nestes casos, arbitrados pelo controle de gestão.

Em um nível mais operacional de gestão do parque aplicativo (projetos e manutenção de sistemas de informação) o planejamento e controle são realizados conforme a Figura 5-15 abaixo:



Fonte: Adaptado de um documento coletado durante o Estudo de Caso

Figura 5-15: Planejamento e controle dos SI

As necessidades dos clientes chegam classificadas na oferta de serviços da operação. Os clientes só conseguem inserir uma necessidade se a mesma estiver prevista no orçamento de

TI (que é o planejamento e controle demonstrado acima). Uma vez que essa demanda esta inserida passa pelo gerenciamento de cargas que baseado nas capacidades, um de cumprir com as datas solicitadas, dois de força de realização permite a realização. Após a realização é realizado um controle de atendimento dos objetivos fixados. É importante notar que também existe um gerenciamento de portfólio que agrupa as demandas por:

1. Projetos Novos: Novas implantações de Sistemas de Informação
2. Manutenções corretivas: Manutenções técnicas ou preventivas, ou decorrentes de problemas realizadas para manter o SI.
3. Manutenções evolutivas: Manutenções de evolução nos SI.

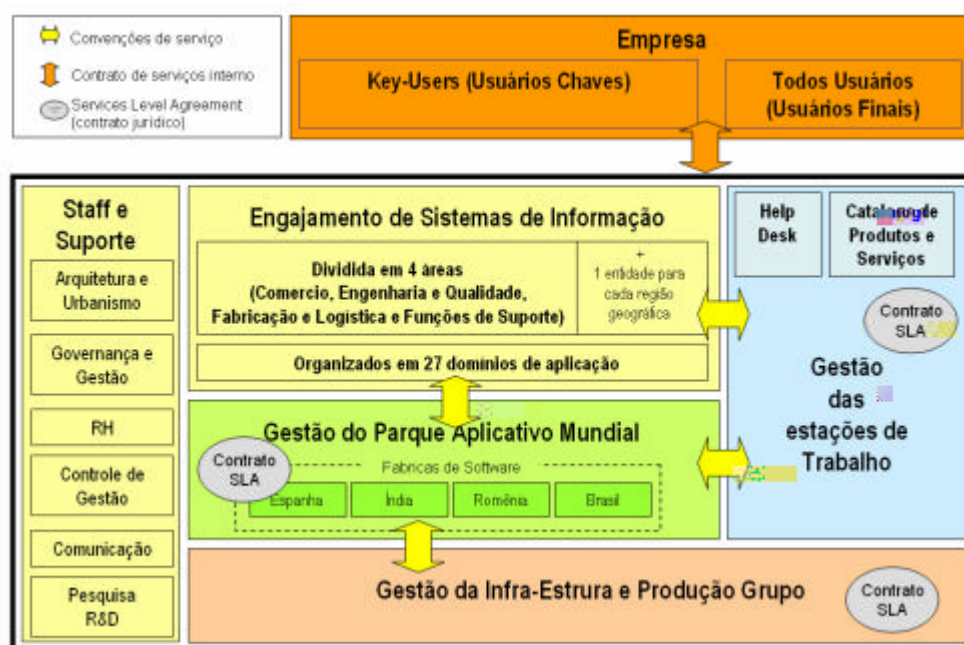
Relação com Fornecedores

Os fornecedores da Operação de TI da Eurogroup são elementos importantes e fundamentais da visão estratégica de TI para alcançar os objetivos competitivos. Os fornecedores são parte integrante da estrutura de TI se tornando parceiros estratégicos. A operação de TI classificou os fornecedores em três classificações:

1. Fornecedores de produtos: São em geral fabricantes de Hardware e software. Alinhado ao objetivo competitivo econômico e a operação de TI optou por uma homogeneização dos fornecedores de produtos para permitir melhores negociações comerciais e ganhos de escala.
1. Fornecedores de serviços: Serviço de consultoria especifica solicitados pontualmente.
2. Parceiros estratégicos: Fornecedores de serviços aplicados em três áreas, GPA, GIP e GET. Estes parceiros estratégicos além de absorver as oscilações de capacidade da operação aportam tecnologia para a empresa, tecnologia esta aplicada à eficiência e eficácia da operação. A escolha de um parceiro estratégico para cada atividade esta fundamentada em três razões principais: nas economias de escala propiciadas por um grande volume, na complexidade da gestão dos fornecedores e na maturidade da atividade a ser exercida, por exemplo, a Eurogroup julga não ter a mesma maturidade para executar a gestão da infra-estrutura que uma empresa especializada nesta atividade. Também é importante documentar o fator de não se optar por um só fornecedor que englobe as três atividades, potencializado ainda mais as razões de escolha. A Eurogroup optou por três parceiros para manter os três parceiros motivados uma vez que constantemente são realizados benchmarkings comparando os resultados e performance de cada operação.

Conforme visto na relação com clientes a própria operação de TI é vista como um fornecedor, prestador de serviços, da empresa e esta relação está contratualizada num contrato de serviços internos. Dessa mesma maneira, de um ponto de vista interno, a operação de TI também possui seus fornecedores e sendo assim também se faz necessária a contratualização dos níveis de serviços aplicados (SLA), mas neste caso essa contratualização obedece a um protocolo jurídico.

Se analisarmos a estrutura e organização da operação de TI, podemos constatar que ela é composta de áreas que se relacionam entre si e de uma certa maneira são fornecedoras internas umas das outras, sendo assim, a operação de TI da Eurogroup optou por estabelecer uma convenção de serviço que nada mais é do que contratos de serviços internos (SLA's) que regem e formalizam a relação entre as áreas internas. Estes contratos são desdobramentos do contrato da operação com o cliente e da operação de TI com os parceiros. A Figura 5-16 abaixo ilustra essa relação dos fornecedores internos e externos.



Fonte: Adaptado de um documento coletado durante o Estudo de Caso

Figura 5-16: Relação contratual dos fornecedores

5.2. OE2: Mapear as dimensões do Projeto organizacional afetadas

Conforme a visão sócia-técnica, descrita no capítulo de revisão bibliográfica, a empresa ou o projeto organizacional da empresa é composto por três áreas de definição: Espaço, processos e estrutura. Dentro dos estudos do projeto organizacional sabe-se que uma modificação em uma dessas áreas de definição impacta um conjunto de elementos que denominaremos de dimensões do projeto organizacional.

Tendo em vista a complexidade e o grande número de variáveis envolvidas no projeto organizacional, esta pesquisa, preconizada pelo modelo teórico conceitual, identificou e selecionou cinco dimensões de análise que abrangem a maior e mais importante cobertura do projeto organizacional. Vale lembrar que esta escolha esta fundamentada no estudo de Rockart e Morton (1984) sobre o impacto da TI no projeto organizacional.

Esse OE tem por objetivo explorar como o projeto organizacional foi afetado com a criação da operação de TI através da relação das cinco dimensões organizacionais pré-selecionadas com as áreas de decisão da operação.

As dimensões organizacionais selecionadas, justificadas, demonstradas e aplicadas no modelo conceitual são:

1. Estratégia
2. Tecnologia
3. Processos
4. Indivíduos e papéis
5. Estrutura

A questão principal a ser respondida por este OE é como a criação da operação de TI afetou o projeto organizacional da empresa. Neste OE essa questão esta desdobrada em outras oito questões que correspondem respectivamente a cada AD (área de decisão) da estratégia de operações, portando aprofundando as modificações que cada AD provocou em cada uma das cinco dimensões do projeto organizacional analisadas. Portanto, as questões de pesquisa que este OE busca responder são:

1. De que forma as políticas e processos da operação de TI, representados pelas áreas de decisão, modificaram as dimensões de análise do PO. (estratégia, tecnologia, processos, indivíduos e papéis e estrutura).
 - a. AD Processos e Qualidade: De que forma os processos da operação de TI modificaram as dimensões de análise do PO. (estratégia, tecnologia, processos, indivíduos e papéis e estrutura).
 - b. AD Estrutura e organização: De que forma a criação da estrutura orientada a operação e a sua organização modificaram cada dimensão de análise do PO.
 - c. AD Capacidade: De que forma as decisões e parâmetros de capacidade modificaram as dimensões de análise do PO.
 - d. AD Relação com clientes: De que forma a política de relações com clientes, estabelecidas pela operação de TI, modificou as dimensões de análise do PO.
 - e. AD Recursos Humanos: De que forma a política de recursos humanos, estabelecida pela operação de TI, modificou as dimensões de análise do PO.
 - f. AD Planejamento e controle: De que forma o sistema de planejamento e controle da operação de TI modificou as dimensões de análise do PO.
 - g. AD Instalações: De que forma as instalações da operação de TI modificaram as dimensões de análise do PO.
 - h. AD Relação com fornecedores: De que forma a política de relações com fornecedores, estabelecida pela operação de TI, modificou as dimensões de análise do PO.
2. Explorar a ordem em que as dimensões de análise do PO foram modificadas

O presente estudo aprofundou a análise delimitada da relação entre as áreas de decisão e as dimensões de análise do projeto organizacional citadas, esta relação foi analisada em dois aspectos:

1. Relação de Viabilização: Modificações realizadas nas dimensões de análise do PO para a viabilização da operação de TI.
2. Relação de Conseqüência: Modificações que em conseqüência da criação da operação de TI modificaram alguma das dimensões de análise do PO.

Para explorar as questões deste OE, esta pesquisa contou com informantes-chave que foram parte de um projeto de transição que foi responsável por conduzir o processo de transição entre a organização antiga e a nova, esta área foi criada especificamente para este projeto. Os

informantes-chave envolvidos na exploração deste OE foram o diretor da área de transição e dois chefes de projetos subordinados ao mesmo.

A matriz ilustrada na Figura 5-17 abaixo sumariza essas relações de modificação entre as áreas de decisão da Estratégia de Operações e as dimensões de análise do projeto organizacional, coletadas no estudo de caso. Para analisar e aprofundar o entendimento destas relações o quadro respectivamente abaixo detalha o conteúdo sumário desta relação. Evidentemente que numa análise detalhista e minuciosa seria possível encontrar mais possíveis relações, mas as relações apresentadas abaixo constituem e representam os elementos mais importantes de modificação do projeto organizacional em função da criação da operação de TI.

		Dimensões de análise do PO					
		1	2	3	4	5	
		Estrutura	Processos	Indivíduos e papéis	Estratégia	Tecnologia	
Áreas de decisão da EO	1	Organização e Estrutura	1,1	1,2		1,4	
	2	Recursos Humanos e competência			2,1	2,4	
	3	Instalações	3,1			3,4	
	4	Processos e Qualidade		4,3			4,5
	5	Relação com fornecedores		5,2			5,5
	6	Relação com Clientes		6,2	6,3		
	7	Planejamento e controle		7,2			
	8	Capacidade	8,1			3,4	

■ Relação de consequência ■ Relação de viabilização

Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 5-17: Matriz de relação das modificações no PO

Cód	Modificação	Tipo
1,1	A criação da estrutura e organização da operação de TI modificou a estrutura da empresa, pois a função de suporte de TI passou a ser uma operação de TI, então a estrutura da empresa passou a contar com um negócio adicional de prestação de serviços de TI.	Viabilização
1,2	A criação da estrutura e organização da operação de TI modificou os processos da empresa, pois a operação de TI é vista e tratada como um fornecedor interno. Isso implica na modificação dos processos administrativos de relação com TI.	Viabilização
1,4	Evidentemente que a estratégia corporativa foi impulsionadora da criação da nova estrutura e organização da operação de TI, mas com a criação desta nova estrutura a estratégia corporativa passa a contar com uma operação de prestação de serviços que pode inclusive gerar rentabilidade própria. Isso implica a estratégia corporativa no sentido de ampliar o leque de opções de decisões com relação a TI da empresa.	Consequência
2,1	O re-enquadramento dos recursos de TI conforme suas competências próximas a áreas do negócio da empresa dentro da atividade ESI e a definição de um novo referencial de cargos para a operação de TI modificou a dimensão de indivíduos e papéis no sentido de desvincular os papéis de TI da visão macro da empresa aplicando-os somente na operação de TI	Viabilização
2,4	A re-orientação das competências da operação de TI, retendo as competências estratégicas e terceirizando as operacionais sustenta as vantagens competitivas advindas da estratégia corporativa.	Consequência
3,1	A decisão de localização centralizada para os serviços globais e descentralizada para os serviços de relação direta com os clientes, implicou na criação de centros de infra-estrutura geograficamente estratégicos o que implicou na modificação da estrutura física de alguns sites da empresa para comportar esses centros.	Viabilização
3,4	A decisão de localização centralizada para os serviços globais e descentralizada para os serviços de relação direta com os clientes, suporta e esta ligada diretamente à estratégia corporativa auxiliando assim a expansão internacional do grupo.	Consequência
4,3	Os processos de TI modificaram alguns processos da empresa, principalmente os relacionados à gestão econômica e gestão de projetos com participação da operação de TI.	Viabilização
4,5	Os processos da operação de TI, baseados nas melhores praticas do mercado fornecidas pelos modelos citados, propiciaram maiores níveis de qualidade, maior valor agregado de Tecnologia de TI no produto e processos da empresa modificando assim o papel da tecnologia na empresa.	Consequência

* Continua na Próxima pagina

5,2	O estabelecimento de parcerias estratégicas com fornecedores de produtos e serviços chaves implicou na modificação dos processos da empresa com relação a gestão de fornecedores transferindo a gestão de fornecedores de TI para dentro da operação de TI, ficando a cargo da área de gestão de fornecedores da empresa gerir a operação interna de TI como um fornecedor.	Viabilização
5,5	O estabelecimento de parcerias estratégicas com fornecedores de produtos e serviços chaves envolve a transferência e aplicação de tecnologia de ponta destes fornecedores aplicadas ao segmento automotivo aplicados aos processos da empresa. Isso provocou uma modificação no papel da tecnologia da empresa no sentido de aumento da capacidade de inovação.	Conseqüência
6,3	A operação de TI implicou em novas formas de relação com os clientes (usuários da TI) na empresa acarretando em criação de um novo papel dentro das áreas chaves denominados “key-user”	Viabilização
6,2	A visão da TI como um prestador de serviços implicou na modificação dos processos da empresa para tratar e inserir a operação de TI como um fornecedor interno que possui conta de resultado e contratos de serviços a gerenciar.	Viabilização
7,2	O planejamento e controle de TI implicaram na criação de um comitê de planejamento do orçamento de TI que antes era realizado em conjunto com o planejamento do orçamento das áreas, esse comitê instituído gerou uma modificação do processo da empresa de planejamento anual.	Viabilização
8,1	As variações de capacidade da operação (para cima ou para baixo) estão apoiadas e são absorvidas pelos parceiros estratégicos, sendo assim, a estrutura corporativa não sofrerá mais modificações em função de novas demandas envolvendo TI, ou seja, se eventualmente a empresa tiver uma necessidade de aumentar a capacidade por um motivo excepcional os recursos serão oriundos dos parceiros e não da estrutura da empresa como anteriormente.	Conseqüência
8,4	O fator de aumentar e diminuir a capacidade da operação de TI rapidamente através dos parceiros permite à estratégia corporativa ter mais flexibilidade e agilidade na tomada de decisões.	Conseqüência

Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 5-3: Quadro de detalhamento das modificações no PO

Como elemento fundamental para a exploração do OE de fornecimento de um guia de orientação para implantação de operação de TI, é importante documentar o ordenamento das modificações nas dimensões de análise do PO para a viabilização da operação de TI.

Algumas AD devem seguir uma certa ordem cronológica e lógica de implantação e a matriz de relação ilustrada na Figura 5-13 já estabelece esta ordem de implantação. Conseqüentemente, à medida que as áreas de decisão foram implementadas, o projeto

organizacional da empresa foi sendo modificado, da mesma forma, conforme a ordem crescente demonstrada na matriz.

A partir das modificações detalhadas acima e das conclusões coletadas no estudo conclui-se que um dos principais resultados das mudanças implementadas no projeto organizacional da empresa para a viabilização da operação de TI foi uma mudança cultural sobre a função da TI na empresa. Para os usuários da operação de TI contar com um prestador de serviços foi uma mudança de paradigmas, pois os clientes da operação (usuários) passaram a poder exigir desta operação os requisitos mínimos de qualidade, performance e custos adequados a suas realidades. Para motivar ainda mais este processo a empresa estabeleceu uma competição saudável para a operação de TI, que previa que a partir do momento que a operação de TI não respondesse aos requisitos dos clientes, esses poderiam recorrer ao mercado externo contanto com outros fornecedores. Até o presente momento esta pratica não foi aplicada e muito pelo contrário essa mudança de cultura para os clientes esta funcionando muito bem com um aumento do índice de satisfação dos clientes.

5.3. OE3: Explorar as dimensões de desempenho da Operação de TI

A fim de propiciar uma visão completa da operação e portando do estudo de caso, este OE tem a finalidade de explorar o sistema de gestão de desempenho da operação de TI demonstrando alguns dos principais indicadores de desempenho e em alguns casos, conforme a disponibilidade dos dados demonstrar os resultados obtidos.

Este OE tem por finalidade explorar as seguintes questões:

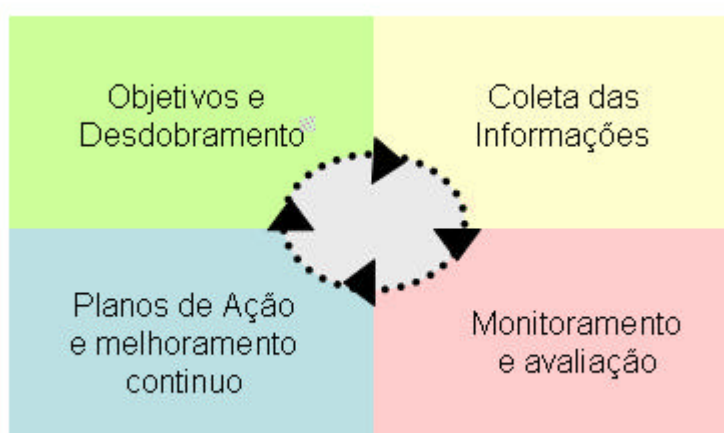
1. Como funciona o sistema de medição de desempenho da operação
2. Quais são os principais indicadores de desempenho utilizados
3. Citar alguns exemplos de resultados destes indicadores

Para explorar essas questões essa pesquisa contou com informantes-chave da área de governança e gestão que é responsável pelo sistema de análise de desempenho da área de TI da Euro-group. E em especifico o coordenador responsável pelo sistema de análise e desempenho que tem um cargo de coordenação transversal junto as demais áreas da área de TI.

O sistema de análise de Desempenho da Operação de TI

O sistema de análise de desempenho da operação de TI, baseado no ciclo PDCA (planejamento, execução, verificação e ação) da qualidade é composto por quatro elementos que, ilustrados na Figura 5-18 abaixo, são respectivamente:

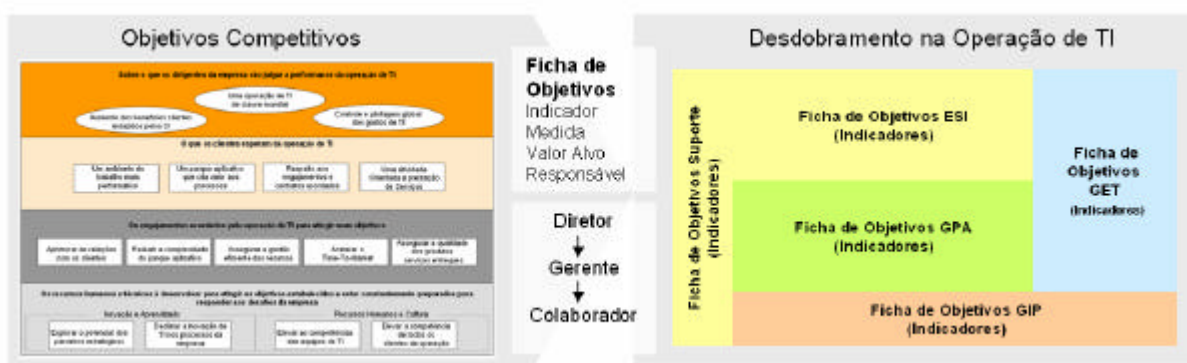
1. **Objetivos e desdobramento:** Representa conjunto de atividades para desdobrar os objetivos competitivos da empresa em objetivos para as áreas e indicadores de desempenho desde o nível mais alto da operação até o operacional.
2. **Coleta das Informações:** Conjunto de sistemas de informação internos da operação que gerenciam as informações transacionais da operação das quais é possível extrair as informações de desempenho
3. **Monitoramento e avaliação:** Conjunto de mecanismos, reuniões e comitês realizados com o objetivo de monitorar e reportar os diferentes indicadores de desempenho.
4. **Planos de ação e melhoramento contínuo:** Que é representado pelos planos de ação demandados para controlar e manter dentro dos limites os objetivos estabelecidos.



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 5-18: Elementos do Sistema de desempenho da operação de TI

Os objetivos competitivos são desdobrados utilizando a metodologia de BSC, conforme documentado no OE1 - objetivos competitivos. A partir destes objetivos a área de governança elabora uma ficha de objetivos para cada área da operação de TI. Por sua vez, cada área, desdobra essa ficha de objetivos entre suas atividades internas, conforme a função de cada uma, esse desdobramento vai do nível da diretoria da área até o nível do colaborador. A Figura 5-19 abaixo ilustra esse processo de desdobramento.



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 5-19: Desdobramento dos objetivos

Uma ficha de objetivos é composto por um conjunto de indicadores de desempenho. A análise da ficha de objetivos gera um relatório de performance que consolida o desempenho correspondente à ficha de objetivos consolidada. Portanto uma ficha de objetivos é composta de:

1. Um ou mais indicadores mensuráveis
2. A medida a ser aplicada (forma de calculo)
3. O valor objetivo a ser atingido
4. Um responsável dentro da organização de TI que controle, monitore e garanta o atendimento dos objetivos, que no caso é o diretor da área.

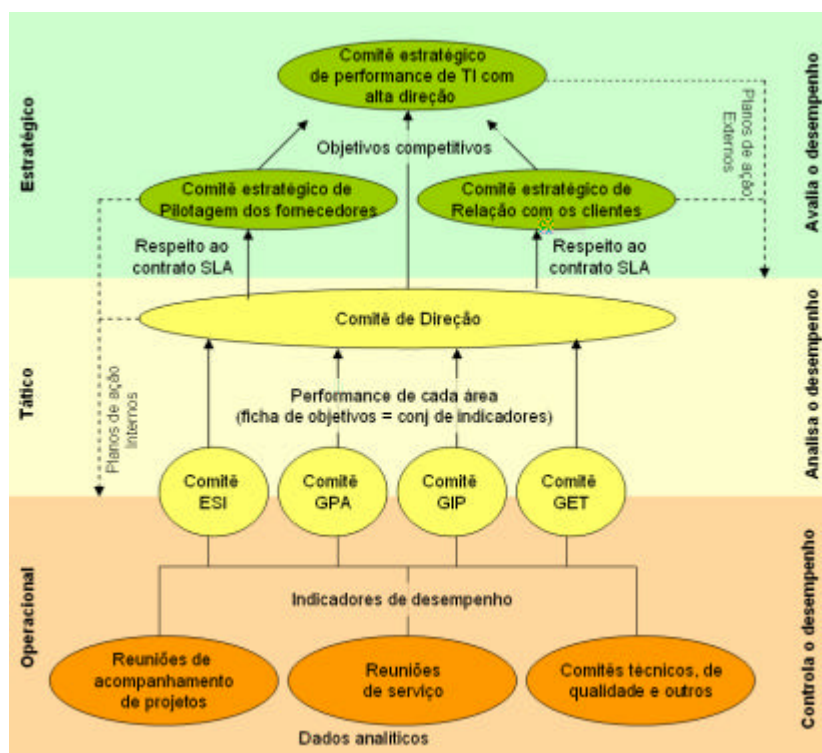
A operação de TI esta analisando a implantação de um sistema de análise de desempenho que consolide a coleta das informações transacionais e calcule os indicadores de desempenho. Atualmente esse processo é realizado de seguinte maneira, cada área utiliza um SI que gere suas funções cotidianas, esses SI's geram dados transacionais em seus bancos de dados relacionais. Esses dados são extraídos manualmente dos bancos de dados e consolidados gerando os resultados dos indicadores de desempenho. Esses resultados podem ser agrupados em vários níveis de análise: por projeto, por área, por período, por projeto, enfim dependendo da necessidade de análise. Alguns desses relatórios de performance são publicados na intranet interna.



Fonte: Adaptado de um documento coletado durante o Estudo de Caso

Figura 5-20: Coleta e geração dos relatórios de performance

Os relatórios de performance são consolidados e analisados em diferentes níveis da operação. A Figura 5-21 abaixo ilustra os diferentes níveis de monitoramento, análise e avaliação dos indicadores de desempenho dentro da operação.



Fonte: Adaptado de um documento coletado durante o Estudo de Caso

Figura 5-21: Níveis de análise do desempenho da organização

Conforme podemos observar acima, ou indicadores diversos da operação chamados de dados analíticos, são coletados, analisados, monitorados e controlados constantemente pelos níveis operacionais através de reuniões de acompanhamento de projetos, reuniões de serviço, etc. Este nível operacional por sua vez, numa periodicidade semanal, reporta ao nível tático imediatamente acima, os indicadores de desempenho consolidados pelas suas áreas de atuação, projetos, etc, esses indicadores de desempenho são agrupados pelo nível tático, ou pelas grandes áreas da operação de TI no conjunto de indicadores de desempenho que constituem a ficha de objetivos daquela área formando assim o relatório de desempenho. O relatório de performance fornece uma visão ampla e completa da atividade da área, facilitando assim a gestão operacional da área.

Mensalmente é realizado um comitê de direção onde cada área apresenta o seu relatório de performance consolidado, este comitê de direção da operação em posse dessas informações analisa o desempenho da operação como um todo e toma as decisões necessárias para manter ou recuperar a rota de atingimento dos objetivos. Essa análise deste comitê pode gerar planos de ações a serem aplicados pelas áreas.

Trimestralmente é realizado um comitê estratégico com cada fornecedor estratégico para acompanhar o cumprimento dos contratos de serviços estabelecidos, lembrando que os níveis de serviço (indicadores) estabelecidos nestes contratos são totalmente coerentes com os objetivos da operação. A avaliação do desempenho destes contratos também pode gerar planos de ação a serem aplicados nos níveis abaixo.

Também de forma trimestral é realizado o comitê estratégico de relação com os clientes. Esse comitê avalia o respeito aos contratos de serviços estabelecidos entre a operação e os clientes. Essa análise também pode gerar planos de ação, no caso, denominados como planos de ação externos em decorrência de sua origem.

Finalmente a ultima instancia de avaliação do desempenho é realizada semestralmente pela alta direção da empresa, esse comitê avalia o balanço consolidado geral do desempenho da operação e fornece as orientações necessárias para a pilotagem da atividade.

Indicadores de desempenho

Conforme documentado na sessão anterior, cada área é munida de uma ficha de objetivos que contém um conjunto de indicadores de desempenho, a Figura 5-22 abaixo demonstra um exemplo de uma ficha de objetivos da área de GPA. Esta ficha é composta pelos objetivos, indicadores, medidas, valores, responsáveis e a contribuição de cada indicador para com os objetivos competitivos globais em termos de Globalização, rentabilidade e operação.

OBJETIVOS GPA	Indicadores	Medida	Valor	Responsável	Contribuição		
					G	R	O
Aprimorar a performance da operação global através da implantação dos processos da operação de TI	Atinge o nível 3 de CMMI	Obtenção do certificado	Data XXXXXXXX	Gerente de qualidade da área			
Pilotar os recursos informáticos mundiais para a criação de valor	Redução do parque aplicativo mundial	Montante de redução do orçamento em função da racionalização de aplicações	XX MEuros	Gerente de desenvolvimento			
	Aprimorar a performance de desenvolvimento de SW	Número de aplicações suprimidas	200 aplicações	Gerente de desenvolvimento			
Assegurar a excelência da operação através do respeito aos engagements	Terir los engagements QCDB	Numero de dias homem de realização por ponto de função	1,5 dia homem por ponto de função	Gerente de desenvolvimento			
		% de repeto dos prazos	90%	Gerente de desenvolvimento			
		% de estimativas em Pontos de função respeitadas	90%				
		Indice de qualidade do desenvolvimento	152				
Explorar os parceiros estratégicos para desenvolver as melhores praticas mundiais de TI	Realizar objetivos economicos	10% de redução do orçamento com utilização de offshores 5% de ganhos com sinergias e reaproveitamento	-15%	Director			
Desenvolver as competências da operação para se tornar a melhor operação de TI de classe mundial	Desenvolver a concepcao orientada a objetos UML	% de especificações realizadas em UML	95%	Gerente de desenvolvimento			
	Construir um plano de desenvolvimento de competências	% de colaboradores com um plano de desenvolvimento de competências formalizado	90%	Director			

Fonte: Adaptado de um documento coletado durante o Estudo de Caso

Figura 5-22: Exemplo de uma ficha de objetivos

O quadro abaixo apresenta resumidamente os principais indicadores de desempenho utilizados por cada área da operação de TI

Área	Indicador	Medida	Valor
ESI	Índice de satisfação do cliente	Pesquisa realizada anualmente com todos os clientes da operação de TI mundialmente e considera todos os elementos da prestação dos serviços da operação de TI. O Resultado é uma nota calculada conforme uma metodologia interna.	3,25
ESI	% Respeito aos engagements dos projetos	% respeito aos engagements de qualidade, custo e prazo dos projetos.	95%
ESI	Contribuição dos SI aos clientes	Contribuição da implantação dos projetos de SI à rentabilidade dos processos da empresas = calculo do ROI do projeto validado pelo cliente. -> objetivo anual em MEUR	82 MEUR

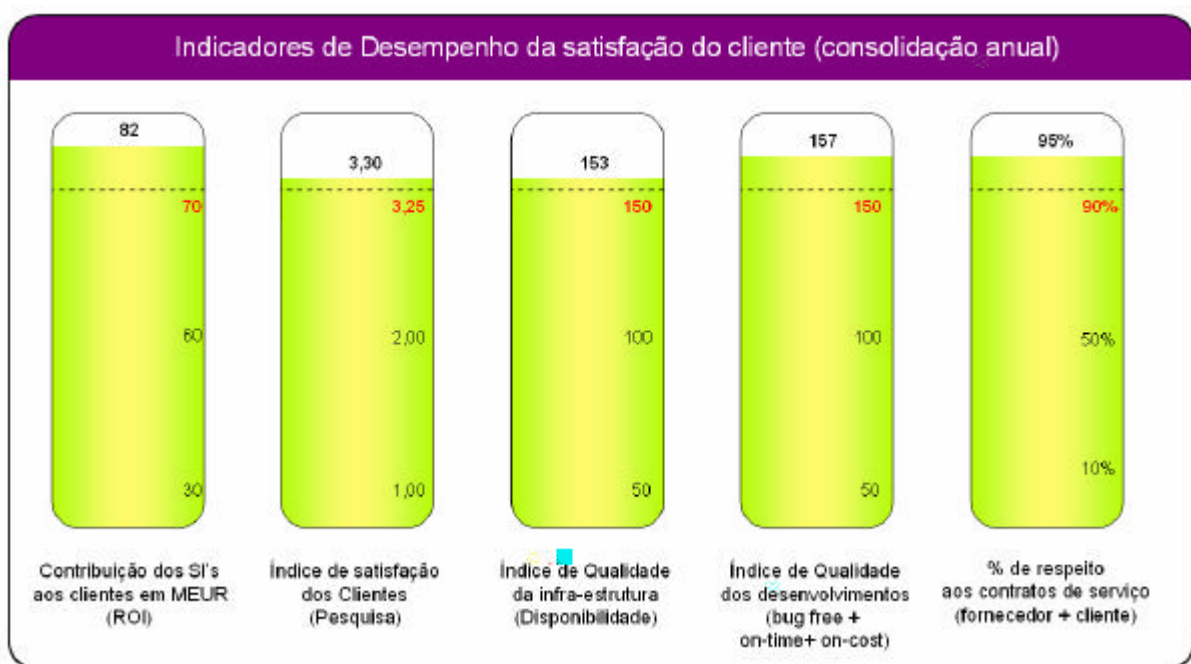
*Continua na próxima pagina

GPA	Índice de qualidade do desenvolvimento de SW	Calculo complexo que envolve todos os elementos de do processo de desenvolvimento = entrega sem bugs, entrega no prazo e no custo, respeito as normas de programação e segurança, performance, etc	150
GIP	Índice de disponibilidade da infra-estrutura	Calculo complexo que envolve todos os elementos de disponibilidade da rede, servidores e outros recursos técnicos, o resultado é uma média.	150
GET	Redução do TCO (Total cost ownership)	% de redução do orçamento previsto para o TCO em MEUR	15%
GET	% de reatividade do help desk	% de chamadas respondidas no prazo acordado	95%
GET	% de efetividade do help desk	% de problemas resolvidos pelo próprio help desk → Valor referência Operações de TI de classe mundial	75%
GET	Índice de chamadas do Help desk	Índice de chamadas por 1000 usuários → Valor referência Operações de TI de classe mundial	10
Suporte	% de aplicação dos processos preconizados	% das demandas que aplicaram corretamente os processos preconizados.	95%
Suporte	% de respeito aos contratos de serviço	% de respeito aos indicadores dos contratos de serviço	90%
Suporte	Custo do gerenciamento das aplicações por usuário	Custo do gerenciamento das aplicações por usuário em EUR → Valor referência Operações de TI de classe mundial	1315 Eur
Suporte	Custo da infra-estrutura tecnológica por usuário	Custo da infra-estrutura tecnológica por usuário → Valor referência Operações de TI de classe mundial	1348 Eur
Suporte	Custo administrativo e de Gerenciamento de TI	Custo em EUR administrativo e de Gerenciamento de TI por usuário → Valor referência Operações de TI de classe mundial	65 Eur

Fonte: Adaptado de um documento coletado durante o Estudo de Caso

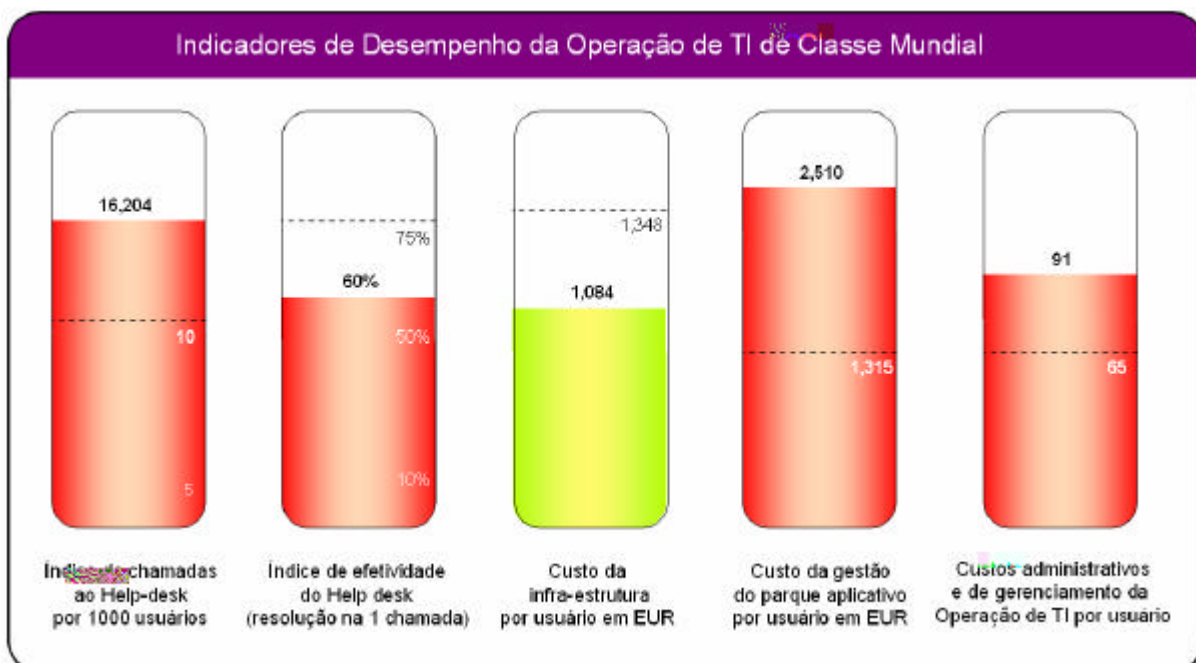
Quadro 5-4: Principais Indicadores de desempenho

Principais resultados



Fonte: Adaptado de um documento coletado durante o Estudo de Caso

Figura 5-23: Indicadores de desempenho da satisfação dos clientes



Fonte: Adaptado de um documento coletado durante o Estudo de Caso

Figura 5-24: Indicadores de desempenho da operação de TI classe mundial

Os resultados acima demonstram o quanto é importante ter uma referência do mercado para orientar a operação e quão assertiva foi a decisão da Eurogroup de adotar um objetivo estratégico de criar uma operação de TI de classe mundial. Pela perspectiva interna os serviços estão sendo realizados de forma satisfatória com todos os indicadores positivos, mas, isso está sendo realizado, conforme podemos analisar nos indicadores de classe mundial que esta excelência dos serviços está custando muito caro para a empresa.

Vale lembrar que esses indicadores consolidam o balanço do primeiro ano de implantação da operação. O indicador que demonstra os custos da infra-estrutura por usuário está verde porque as ações de racionalização da infra-estrutura global foram aplicadas com sucesso no início do ano permitindo assim abaixar os custos de infra-estrutura.

5.4. OE4: Fornecer um modelo de orientação para a organização da função de TI

Baseado na análise do processo de criação da operação de TI, objeto do estudo de caso, a finalidade do OE4 é fornecer um guia de orientação para criação e estabelecimento de uma operação de serviços de TI. A apresentação do OE4 está dividida em duas partes, uma de análise ao projeto de implantação da operação no estudo de caso e outra de concepção intelectual de um modelo baseado na revisão teórica e no estudo de caso.

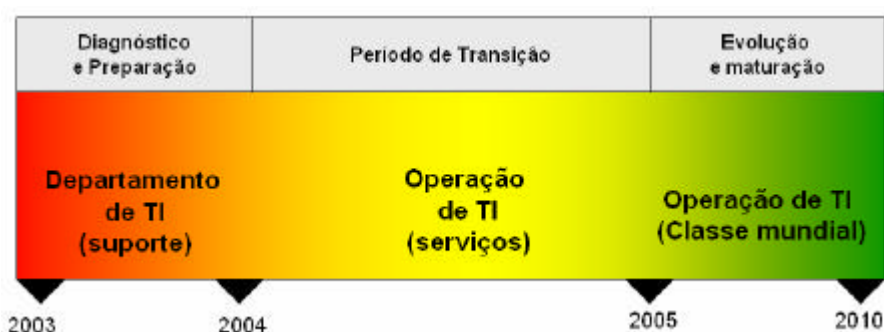
Este OE busca explorar as questões abaixo no anseio de fundamentar a construção de um modelo de orientação para a criação de TI condizente com o utilizado

1. Como foi o processo global da criação da operação de TI.
2. Quais foram os requisitos de entrada para a criação da operação de TI
3. Como foi realizada a transição de uma organização para a nova
4. Construir um modelo conceitual de orientação que ilustre o processo de criação da operação baseado neste estudo de caso

A exploração deste OE contou com informantes-chave da área de transição que foi responsável pelo projeto de transformação organizacional da função de TI. Ao total foram 4 informantes-chave, três gerentes de projeto e o diretor da área.

Projeto de Transformação Organizacional da função de TI

O processo de organização da função de TI da Eurocar foi um processo de transição onde a empresa convergiu uma função de TI orientada ao suporte dos processos para uma operação de TI orientada a estratégia. Esse período de transição corresponde a um processo que se iniciou em 2003 e vai até 2010, sendo que no momento da realização deste estudo de caso (último trimestre de 2006) a função de TI já estava re-organizada conforme a perspectiva ilustrada na Figura 5-25 abaixo.



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 5-25: Processo de transição organizacional

Esse processo, dentro da Eurogroup, envolveu três fases distintas:

1. Diagnóstico e preparação: Fase em que foi realizado um diagnóstico da situação atual e alinhamento aos objetivos corporativos, a partir daí se definiram as orientações para a re-organização da função de TI.
2. Período de transição: Esse período corresponde ao período onde foi definido e implementado a nova organização da função de TI sobrepondo a antiga.
3. Evolução e maturação: A Eurogroup entendeu que um processo de transformação organizacional deste porte não traria resultados imediatos e necessitaria de um tempo de evolução da própria re-organização da função de TI e de própria maturidade.

A implantação da operação de TI ou a re-organização da função de TI pode ser considerada como um projeto organizacional. Esse projeto inclui entradas fatores determinantes da mudança, o processo de transformação e as saídas esperadas. Saídas essas realizáveis em curto prazo, sendo a convergência da função, e em longo prazo que seriam os resultados esperados com aquisição da maturidade.

A Figura 5-26 abaixo ilustra como foi esse projeto organizacional, com as distintas entradas para o processo, a transformação através de um projeto de transição e a saída em curto prazo, alvo da análise deste estudo.



Fonte: Adaptado de um documento coletado durante o Estudo de Caso

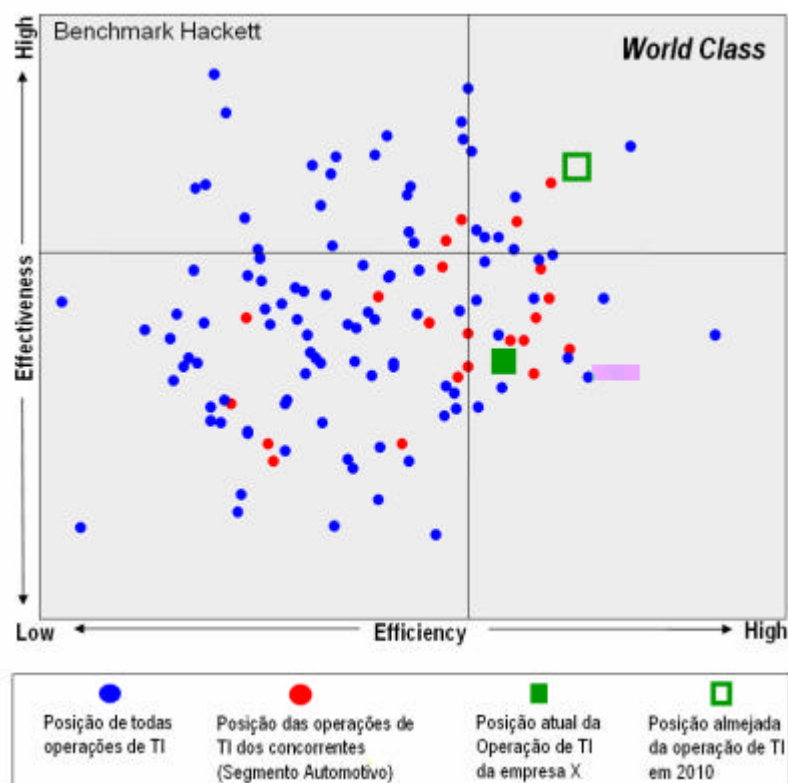
Figura 5-26: Processo de Transformação organizacional

Entradas: Conforme a introdução do estudo de caso, os elementos que impulsionaram a mudança organizacional da área de TI foram:

1. A necessidade de se alinhar aos novos desafios corporativos da empresa;
2. A necessidade de corrigir um déficit organizacional provocado por um longo período de não acompanhamento às evoluções tecnológicas do mercado.

Para traduzir e melhor compreender essas necessidades e formular a visão estratégica para a função de TI, a Eurogroup contou com uma consultoria estratégica do “Hackett group” especializada em benchmarking e transformação de negócios de serviço. Essa consultoria efetuou uma pesquisa de posicionamento da área de TI frente aos concorrentes, esse mapa possibilitou a Eurogroup construir uma trajetória para atingir seus objetivos.

Alinhado à visão estratégica da Eurogroup, a operação de TI nasceu com a missão estratégica, de até 2010, se tornar a melhor operação de TI de classe mundial do segmento automotivo, ou seja, a operação de TI da Eurogroup deveria ser a mais a mais eficiente, eficaz e inovadora em relação a todas as operações de TI do segmento automotivo.



Fonte: Adaptado de um documento coletado durante o Estudo de Caso

Figura 5-27: Diagnostico da função de TI

Este benchmarking foi realizado entre as principais empresas do mercado de diversos segmentos e esta apoiado em uma série de questões ligadas à eficiência operacional e eficácia da atividade e classifica a posição atual da função de TI da Eurocar e a posição almejada.

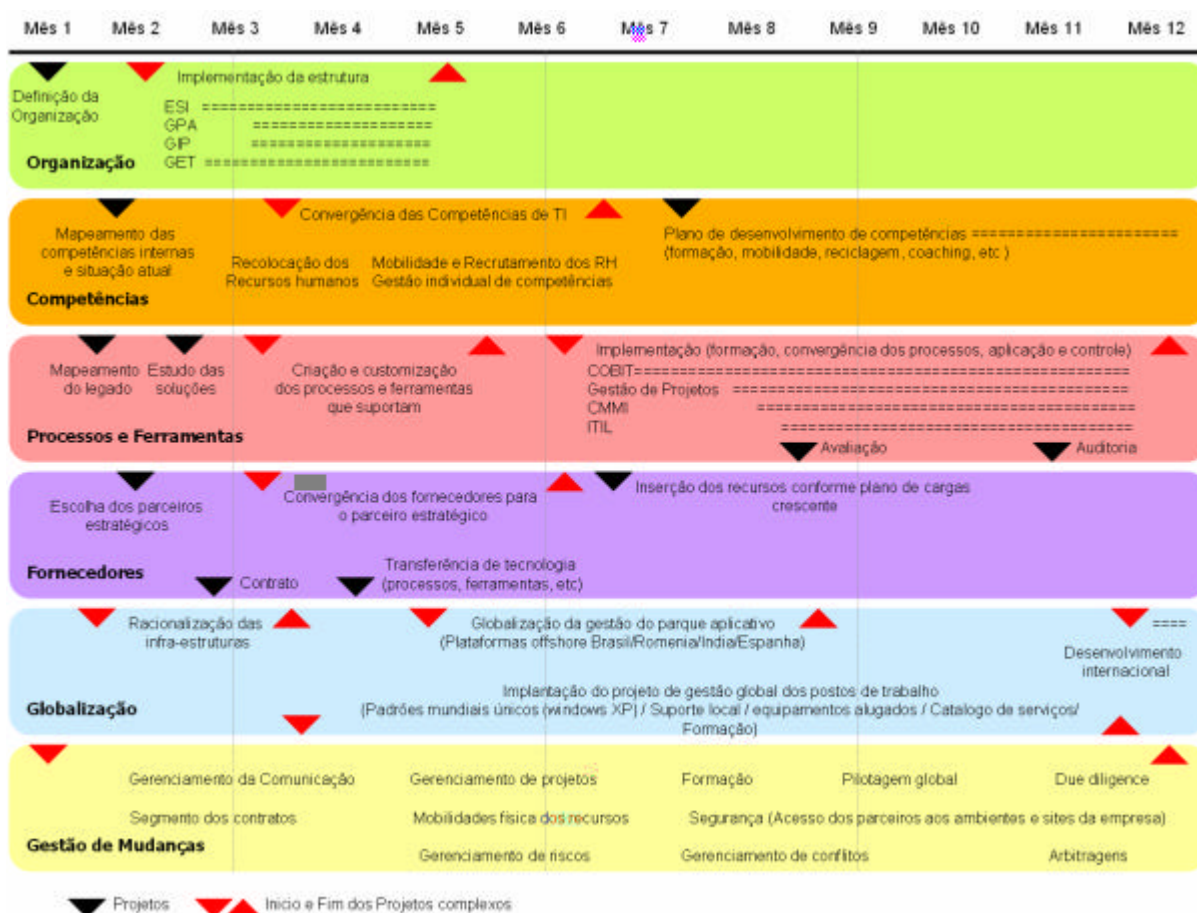
Transformação Organizacional: De posse da visão estratégica de TI e do gap entre a organização atual e a almejada a direção executiva de TI optou por criar um departamento temporário para a pilotagem da transição. O departamento de transição era composto de um gerente de transição, seis gerentes de programas, e vários gerentes de projeto, cada qual, responsável pela implantação de um projeto. Cada programa era composto por um conjunto de projetos de transição que viabilizaram a nova organização da função de TI.

Os seguintes programas foram criados:

1. Organização: Programa responsável por definir e implementar a nova organização e estrutura da operação de TI.
2. Competências: Programa responsável por definir e implementar um modelo de gestão de competências, inerentes a TI e aplicadas ao segmento automotivo.

Também responsável pelo enquadramento dos recursos humanos dentro da nova organização em função de suas competências.

3. Processos e ferramentas: Programa responsável pela definição e implantação dos processos e ferramentas internos e externos.
4. Fornecedores: Programa responsável por efetuar a escolha dos parceiros globais e realizar a migração dos contratos dos outros fornecedores para os parceiros.
5. Globalização: Programa de globalização da infra-estrutura e dos serviços prestados.
6. Gerenciamento de mudanças: Programa responsável pelo alinhamento e integração de todos os programas. Isso incluía a gestão de mudanças, a gestão de comunicação, gestão de conflitos, etc. Uma das principais responsabilidades deste programa também incluía a “due diligence” (gestão paralela do ambiente atual e do que esta sendo criado assegurando assim a continuidade dos serviços).



Fonte: Adaptado de um documento coletado durante o Estudo de Caso

Figura 5-28: Programas de transição

Se analisarmos os programas estabelecidos sob a perspectiva da estratégia de operações, podemos observar que os mesmos representam um agrupamento das áreas de decisão. A partir da Figura acima, também podemos analisar a ordem cronológica de implantação dos diferentes projetos, existem alguns projetos que foram conduzidos em paralelo, pois não interferiam uns aos outros.

Evidentemente que todos os projetos envolvidos nesta transição eram de natureza complexa, mas o processo de transição classificou alguns projetos mais complexos ainda, ora pela sua dimensão, como o caso da implantação do projeto de globalização das estações de trabalho, ora pela dificuldade de realização, como no caso da convergência dos fornecedores atuais para os parceiros estratégicos.

Saídas: Como saída deste processo temos a função de TI, reorganizada e pronta para começar a medir o seu desempenho para atingir os objetivos.

As datas e períodos sobre o processo de transformação como um todo, não ficaram exatamente claras na coleta dos dados, pois a própria Eurogroup não tem uma documentação exata que permita analisar o processo completo mesmo porque alguns projetos ainda estão em implantação como no caso do desenvolvimento internacional. Porém o período estimado de duração da fase de convergência da organização antiga para atual foi de doze meses, conforme o detalhe dos meses na Figura acima.

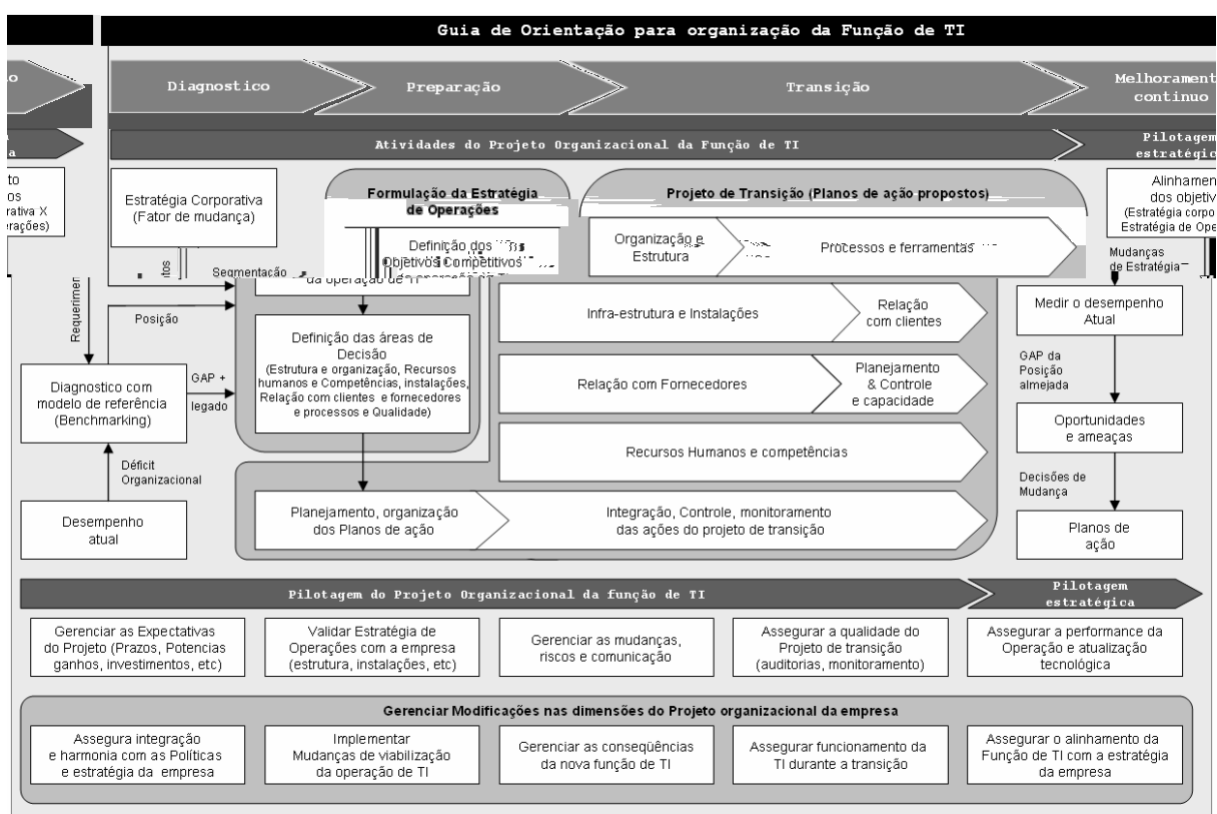
Os programas mais complexos e problemáticos foram os relacionados a mobilidade dos recursos humanos, no caso, organização, competências e processos e ferramentas pois os mesmos impuseram novas regras e atividades modificando completamente o cotidiano dos recursos.

Modelo de Referência

Baseado nas informações coletadas no estudo de caso, e na revisão bibliográfica realizada, abaixo segue um modelo conceitual que tem por finalidade demonstrar o processo de re-organização da função de TI.

Entendendo que a proposição de um modelo de implantação deveria passar um processo criterioso de validação com a aplicação do mesmo em vários estudos de caso para a generalização, o propósito do modelo proposto é de orientar e levantar questões importantes na decisão da re-organização da função de TI dentro da empresa, se for o caso.

O modelo de referência proposto, ilustrado na Figura 5-29 abaixo, está fundamentado pela revisão conceitual realizada e no estudo de caso conduzido.



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 5-29: Guia de orientação para organização da função de TI

Considerando que o processo de transformação organizacional, no qual o modelo acima esta contextualizado, é um projeto, o modelo acima, através das suas quatro etapas fornece um guia de orientação que pode ser aplicado a partir do momento de decisão da organização da função de TI.

Diagnostico: A primeira fase do guia proposto é a fase onde os elementos de entrada para formulação da estratégia são definidos, esses elementos de entrada são oriundos da:

1. Estratégia corporativa (EC) : A EC vai fornecer os objetivos competitivos da empresa que constituem o conjunto de requerimentos para a função de TI. É a partir da EC também que a segmentação das atividades da função de TI.
2. Diagnostico com modelo de referência: A partir de um benchmarking ou mecanismo de avaliação do posicionamento da função de TI, esta etapa deve fornecer uma análise do posicionamento da função de TI em relação ao mercado e em relação às necessidades da empresa, considerando uma análise do desempenho atual e o legado que a função de TI tem. O legado pode ser interpretado como legado organizacional, processos, pessoas, competências e o legado da própria arquitetura de TI. O legado da função de TI juntamente com o gap vai condicionar a formulação da estratégia de operações.

As duas atividades apresentadas acima constituem a proposição de atividades operacionais do projeto organizacional, de outro lado temos várias outras atividades de pilotagem e gerenciamento que sumariamente estão resumidas em:

1. Gerenciar as expectativas do projeto organizacional, ou seja, estabelecer o conjunto de requisitos pelo qual o projeto organizacional será guiado e cobrado pela alta direção da empresa. Uma importante questão a se gerenciar e demonstrar para a empresa são os potenciais ganhos que esta re-organização vai trazer para a empresa, para até mesmo justificar os investimentos.
2. Assegurar que esta organização da função de TI que esta sendo refletida esteja harmoniosamente dimensionada para com a realidade da empresa, assegurando assim uma perfeita aceitação e futura integração da organização da função de TI.

Preparação: Uma vez que os elementos de entrada estão criteriosamente elaborados e disponíveis, o modelo propõe a elaboração da estratégia, que no caso, é a estratégia de operações que será o elemento essencial e formalizado não somente, e essencialmente, para a

organização da função de TI, mas também para a formalização dos objetivos e políticas que serão utilizados no cotidiano das atividades da operação após a transição. A formulação da estratégia de operações envolve duas fases:

1. Definição dos objetivos competitivos da operação de TI: Baseados nos elementos de entrada: Requerimentos da estratégia corporativa; análise do gap entre a posição atual e almejada.
2. Definição das áreas de decisão: Baseado na análise de gap entre a posição atual e a posição almejada aliado ao legado organizacional estabelecer o conjunto de áreas de decisão relevantes para a operação. Este modelo propõe um conjunto de áreas de decisão a serem considerados minimamente na organização da função de TI, são eles:
 - a. Estrutura e organização: Onde devem conter uma reflexão sobre questões de centralização, segmentação, serviços e projetos.
 - b. Recursos humanos e Competências: Onde as questões evocadas estão principalmente ligadas ao gerenciamento das competências e organização dos recursos.
 - c. Instalações: Questões referentes ao aproveitamento dos baixos custos dos países emergentes (offshore), racionalização das infra-estruturas, e principalmente suporte às necessidades locais.
 - d. Relações com clientes: Questões referentes às interfaces entre a função de TI e os clientes, bem como o estabelecimento da relação e participação dos clientes nos projetos de implantação de sistemas de informação. Nas políticas referentes aos clientes é importante também refletir sobre os níveis de serviço requeridos pelos clientes, pois impacta diretamente na capacidade que a TI deve prover.
 - e. Relações com fornecedores: Todas as questões referentes à terceirização (outsourcing), contratos SLA, etc.
 - f. Processos e qualidade: Para a atividade de TI, os processos internos constituem uma poderosa ferramenta para produtividade e qualidade dos produtos e serviços, existem várias práticas e modelos para TI disponíveis como: ITIL, COBIT, CMMI, PMBOK, etc, o mais importante das políticas e questões envolvidas nesta são referentes à harmonia, produtividade, integração e qualidade que o arranjo dos processos da atividade de TI podem trazer.
 - g. Planejamento e controle: Questões referentes aos investimentos e orçamento de TI, bem como o controle das demandas cotidianas da atividade. Uma

importante questão a ser evocada é como captar as necessidades dos clientes e traduzir isso em um planejamento de TI.

- h. Arquitetura de TI: É importante observar que dentro de cada item acima contém questões sobre a arquitetura de TI, e é fundamental estabelecer uma política e um dimensionamento da arquitetura de TI adequado à necessidade da empresa.
3. Planejamento e organização dos planos de ação: De posse da Estratégia de operações, definida e validada, planejar e organizar o projeto de transição onde cada área de decisão gera um conjunto de planos de ação que aplicados no tempo constituirão a nova organização da função de TI.

Como atividade de gerenciamento desta fase, o modelo propõe:

1. Uma validação da estratégia de operações com a alta direção da empresa obtendo assim o apoio e suporte estratégico da empresa para esse projeto.
2. Implantação das mudanças de viabilização da operação de TI: Em alguns casos, existira a necessidade de se implementar mudanças no projeto organizacional da empresa que viabilizara e possibilitara a organização da função de TI, essas mudanças devem ser feitas antes do projeto de transição.

Transição: A fase de transição é a mais complexa de todas, pois é neste momento que existira uma transição entre a organização da função antiga à organização da função nova de TI e isso envolve vários fatores, dentre os principais destacam-se:

1. A criação da nova estrutura de TI
2. A implantação dos processos e ferramentas que suportarão esta estrutura
3. A gestão das instalações físicas e racionalização das infra-estruturas
4. A convergência dos processos de relação com os clientes
5. A convergência dos processos de relação com os fornecedores
6. A implantação dos processos de planejamento e controle
7. A transição dos recursos humanos para a nova estrutura

Devido à complexidade das ações de transição, uma grande parte do sucesso da organização da função de TI esta nesta fase de transição, pois pode ocorrer que determinadas ações sejam transformadas em projetos que podem demorar meses ou até um ano, sendo assim o quanto o menor o prazo de transição, menos impacto ele gerará. Todavia convergir uma organização de

TI, de, por exemplo, 3000 pessoas em um mês, alterando todas as políticas é inimaginável, sendo assim, todas as técnicas de gestão de projetos complexos devem ser aplicadas no planejamento e condução do projeto de transição de forma a minimizar o seu prazo de duração e seus conseqüentes impactos na organização. Algumas atividades de gerenciamento desta fase de transição são propostas pelo modelo, são elas:

1. Gerenciar as mudanças, riscos e comunicação dos projetos e ações de transição, bem como do projeto organizacional como um todo.
2. Gerenciar as conseqüências que a organização da nova função de TI trará ao projeto organizacional da empresa, assegurando que elas tenham uma perfeita convergência e integração.
3. Assegurar a qualidade das ações e projetos da fase de transição, através da constante verificação do atendimento aos requisitos.
4. Assegurar o funcionamento da função de TI durante a fase de transição, ou seja, assegurar que o mesmo nível de serviço que a organização de TI tinha antes de começar a transição de organização da função de TI seja igual durante esta fase.

Esta fase de transição encerra o projeto organizacional proposto pelo modelo. Por ser um período de transição com atividades complexas sugere-se que a alta gerencia da área de TI estabeleça uma área, função, projeto ou programa com recursos específicos para a condução e gerenciamento das atividades deste projeto e que estes recursos além de possuírem competências inerentes às suas atribuições dentro deste projeto também tenham uma disponibilidade total para este trabalho. Dependendo do caso também é importante contar com uma consultoria externa especializada nestes tipos de projeto.

Melhoramento contínuo: Embora o projeto organizacional de estabelecimento da nova função de TI tenha terminado com a fase anterior, o modelo propõe uma fase de melhoramento contínuo que deve ser executada cíclica e freqüentemente na operação, pois é através dela que a operação de TI assegurara a continua evolução e atualização da função de TI.

Para isso, o modelo propõe:

1. Um constante alinhamento da estratégia corporativa versus a estratégia de operações, no intuito de eliminar possíveis gap provocados por eventuais mudanças evolutivas na estratégia corporativa.

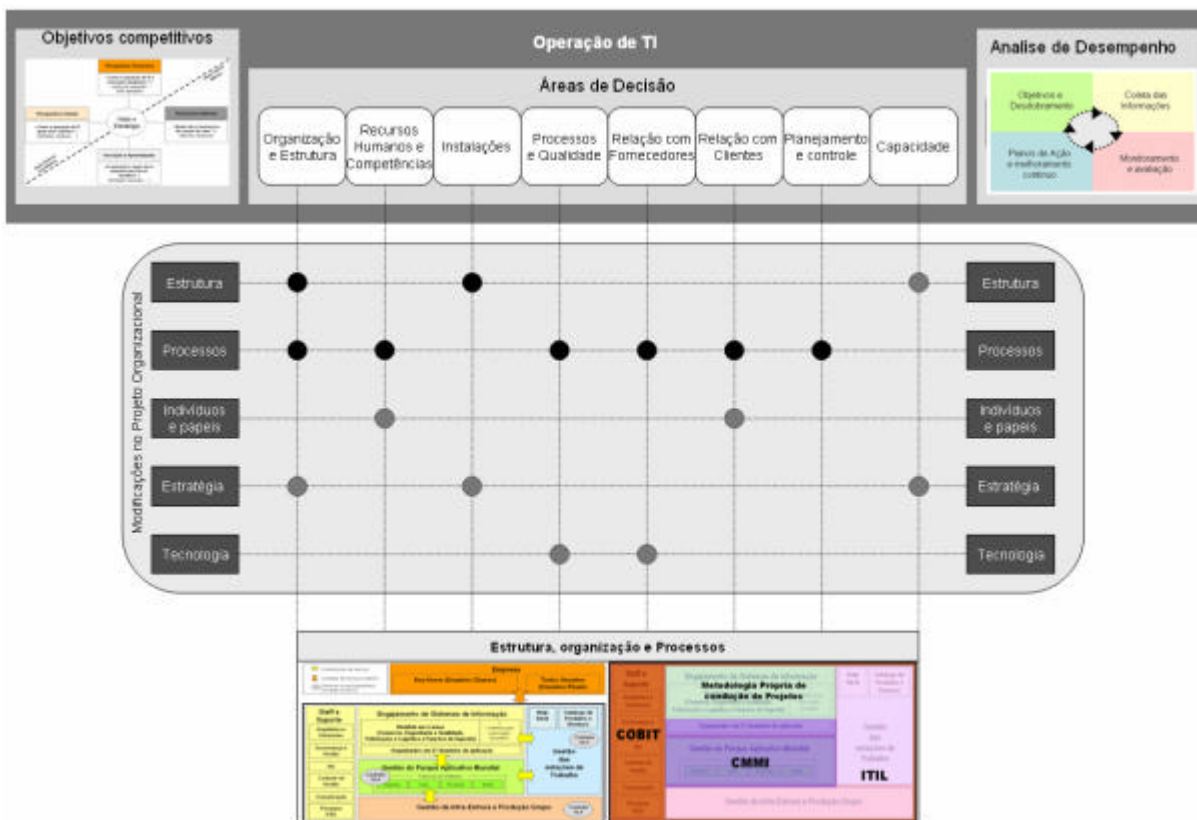
2. Uma constante avaliação do desempenho que indicara o quão distante a operação esta da posição e dos objetivos almejados

Baseado nessas entradas o modelo propõe a avaliação de oportunidades e ameaças de evolução para conseqüente implantação das ações de evolução da organização da função de TI.

O objetivo principal desta iniciativa proposta pelo modelo é: assegurar a performance requerida da performance e sua atualização tecnológica e organizacional para que não provocar grandes espaços de desatualização o que normalmente acarreta em um custo muito alto de atualização; e igualmente assegurar o constante alinhamento da organização da função de TI com a estratégia corporativa.

5.5. Analise dos dados

A Figura 5-30 abaixo consolida a visão dos principais dados coletados que serão descritos e analisados abaixo:



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 5-30: Visão consolidada do estudo de caso

Abaixo segue a consolidação e análise do estudo de caso organizados por objetivo específico, cada quadro abaixo contém os seguintes itens:

1. Referências: Nome do OE que se refere o quadro
2. Consolidação: Informações mais importantes e relevantes coletadas para o OE
3. Pontos positivos observados
4. Pontos negativos observados
5. Análise: análise macro que responde a expectativa do OE

Referência: OE1 -Mapear a operação de TI

Consolidação:

Os objetivos competitivos da operação:

1. Os elementos de entrada da definição dos objetivos competitivos foram: o alinhamento com a estratégia corporativa e as fraquezas da organização antiga.
2. A partir destes elementos surgiu a visão estratégica de TI de ser a melhor operação de classe mundial do segmento automotivo
3. Essa visão foi desdobrada em objetivos competitivos a partir de questões baseadas nas quatro perspectivas do BSC. Essas perspectivas fornecem os objetivos de resultado e de meios para atingir esse resultado.

As áreas de decisão foram definidas a partir da segmentação fornecida pela estratégia corporativa e pela análise de gap organizacional fornecida pelo diagnóstico realizado, as áreas de decisão que mais foram modificadas na organização da função de TI foram:

1. Estrutura e organização;
2. Processos Internos;
3. Relação com fornecedores:.

Essas três principais áreas de decisão orientam todas as demais, sendo que a estrutura realmente é a luz da aplicação da estratégia de TI, através da organização das distintas áreas de estruturação das atividades percebemos como toda a estratégia esta segmentada e orientada para atingir o seu objetivo maior.

Pontos positivos:

1. Visão estratégica de longo prazo: o fato de a empresa diagnosticar sua posição com relação aos seus concorrentes e a partir disso estabelecer sua visão estratégica, impulsiona as mudanças organizacionais e motiva os colaboradores, bem como estabelece uma bússola para guiar a operação no seu caminho rumo ao atingimento dos objetivos.
2. Uma interessante visão sobre outsourcing seletivo foi percebida. Essa estratégia esta apoiada em uma visão de ganhos de escala e transferência tecnológica numa relação de longo prazo com três parceiros estratégicos.
3. A estrutura e organização se demonstraram muito eficientes, organizacional e operacionalmente por agrupar as atividades e competências conexas, propiciando produtividade e qualidade.

4. Foi percebida uma forte preocupação com os processos internos, e um caso interessante a ser analisado mais profundamente com a integração dos modelos COBIT, CMMI e ITIL. Todos os processos têm um componente de qualidade inserido dentro de suas atividades o que aprimora ainda mais a vertente de melhoria contínua.

Pontos negativos:

1. A questão do outsourcing seletivo através dos três parceiros estratégicos foi ilustrada como um fator positivo, porém, segundo os próprios informantes chave, há um grande problema quanto a contratualização deste processo.
2. Foi percebido um alto grau de centralização que em muitos casos, não se demonstrou totalmente eficiente para com as questões regionais, inclusive é aspecto que esta sob o foco de melhoria.
3. A questão de relação com os clientes na condução dos projetos envolve uma relação complicada e burocrática de validação entre a central e a área geograficamente descentralizada.

Análise:

O objetivo deste OE era de mapear a operação de TI, através da estratégia de operações. Esse OE foi totalmente cumprido, sendo que o modelo conceitual, parte relativa a Estratégia de operações se mostrou totalmente aplicável à realidade da TI, sendo assim, fornecendo uma visão holística do funcionamento da operação de TI.

O objetivo desta pesquisa esta mais ligado ao modo de funcionamento organizacional, estratégia e processos do que a parte técnica da TI, embora esta pesquisa tenha abordado alguns temas técnicos, um aprofundamento da arquitetura geral utilizada na operação poderia ser contemplado

Pontos negativos:

1. A restrição das dimensões de análise do projeto organizacional permitiram visualizar os principais impactos entre a organização da função de TI e o projeto organizacional, todavia ainda não cobriram todos os aspectos.
- 2.

Pontos positivos:

1. A metodologia teórica de gestão do sistema de medição de desempenho é bastante completa e interessante.
2. Os comitês e reuniões de monitoramento são organizados de forma a verificar todas as relações da estrutura de forma eficiente.

Pontos negativos:

1. O desdobramento dos objetivos competitivos, feito por cada área da estrutura da operação, é realizado de uma forma muito artesanal sem um controle de integração global
2. O mesmo problema dos desdobramentos dos objetivos se encontra no sistema de medição de desempenho que fornece muitos de indicadores analíticos, mas não fornece uma visão globalizada, além de ser uma consolidação manual que facilita os erros humanos

Análise:

O processo em que o sistema de análise de desempenho está apoiado, é bastante completo e se iguala ao ciclo PDCA da qualidade, porém o seu funcionamento é complexo e não provou ser muito eficiente. Embora a operação consiga analisar o seu desempenho de forma satisfatória, a operação aponta que a evolução desse sistema ainda está na pauta dos desafios a cumprir. Segundo os informantes chave, esse problema será resolvido com a maturidade e evolução das ferramentas da operação que, todavia pelo momento não estão integradas.

A revisão bibliográfica já apontava a análise de desempenho como um grande desafio para as operações, e a análise deste OE permite constatar a veracidade deste fato. As características complexas e distintas da atividade de TI requerem um nível complexo de indicadores de desempenho o que torna a análise e consolidação dos resultados um grande desafio. Por exemplo, para saber genericamente qual é a qualidade dos serviços da operação de TI teríamos que avaliar separadamente, no caso da Eurogroup, a qualidade dos serviços inerentes ao posto de trabalho, a qualidade inerente aos serviços de manutenção da infra-estrutura, a qualidade inerente à pilotagem dos projetos e a qualidade inerente ao suporte aos usuários, todas essas formas de análise da

Referência: O4 – Fornecer um modelo de referência para a criação da operação de TI**Consolidação:**

O processo de organização da função de TI da Eurocar foi um processo de transição onde a empresa convergiu uma função de TI orientada ao suporte dos processos para uma operação de TI orientada a estratégia. Esse processo de reorganização foi marcado por três fases:

1. Diagnóstico e preparação: Fase em que foi realizado um diagnóstico da situação atual em alinhamento aos objetivos corporativos, a partir daí se definiram as orientações para a reorganização da função de TI.
2. Período de transição: Esse período corresponde ao período onde foi definido e implementado a nova organização da função de TI sobrepondo a antiga.
3. Evolução e maturação: A Eurogroup entendeu que um processo de transformação organizacional deste porte não traria resultados imediatos e necessitaria de um tempo de evolução da própria reorganização da função de TI e de própria maturidade.

O período de transição durou aproximadamente 12 meses, e foi assegurada por um departamento de transição criado especialmente para a realização da mesma. Esse projeto organizacional de transição foi organizado em 6 programas que agrupavam os diferentes projetos envolvidos na organização da função de TI, foram eles:

1. Organização
2. Competências
3. Processos e ferramentas
4. Fornecedores
5. Globalização
6. Gestão de mudanças

Pontos positivos:

1. A criação de um departamento específico encarregado pela pilotagem do projeto organizacional
2. A criação dos programas que permitiu um planejamento e implantação orientada às dimensões do PO da função de TI

Pontos negativos:

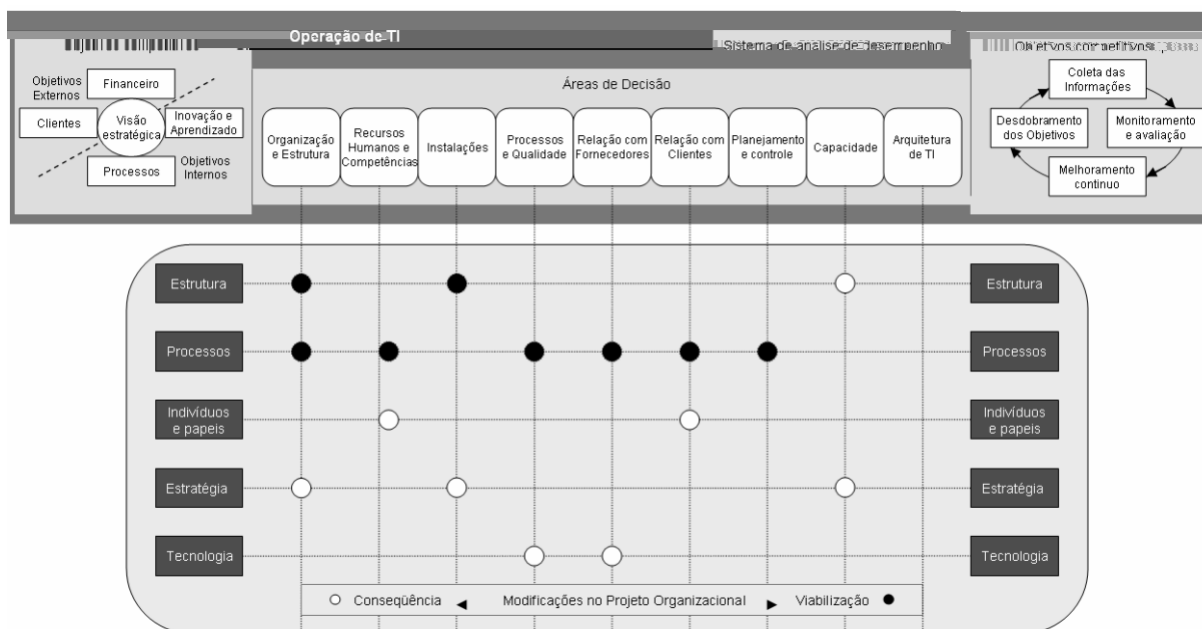
1. A transição durou aproximadamente 12 meses um período considerado pela própria Eurogroup como muito extenso para um projeto deste porte e complexidade

Análise:

A exploração deste OE, consolidada às demais, permitiu a elaboração de uma das mais importantes contribuições desta pesquisa: um guia de orientação para a organização da função de TI. Este modelo dividido em quatro fases: Diagnóstico, preparação, transição, melhoramento contínuo emerge um conjunto de importantes questões a serem tratadas nos diferentes momentos da organização da função de TI, e propõe ao final uma fase de melhoramento contínuo que constantemente aprimora a organização da função de TI.

Quadro 5-8: Análise e consolidação do OE4

Além das importantes contribuições individuais de cada objetivo específico, a análise consolidada destas análises também permitiu refinar o modelo conceitual aplicado, conforme a Figura 5-31 abaixo:



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 5-31: Modelo Conceitual refinado

As principais evoluções de refinamento do modelo propiciadas por este teste realizado através deste estudo de caso foram:

1. **Objetivos competitivos:** Uma importante contribuição para com os objetivos competitivos da operação de TI que devem considerar as perspectivas do BSC, fornecendo assim uma visão externa que fornece os resultados da operação e uma visão interna que fornece os meios para o atingimento dos resultados. A operação pode melhor aprofundar a reflexão da contribuição para com a estratégia corporativa dentro de cada perspectiva do BSC.

Qual é a contribuição financeira da operação para com a estratégia corporativa?

Como a operação ajuda seus clientes a atingirem os seus objetivos?

Quais são os processos internos da operação que agregam valor à empresa?

Como a operação pode estar constantemente pronta para responder aos desafios da empresa?

2. Áreas de decisão: Todas as áreas de decisão selecionadas foram comprovadamente e perfeitamente adaptáveis à realidade da função de TI. Embora no estudo de caso a arquitetura de TI tenha sido abordada dentro das demais áreas, essa análise permitiu compreender como é importante estabelecer políticas referentes à arquitetura de TI, o que podem eventualmente até condicionar outras áreas de decisão. Por essa razão no refinamento do modelo, essa importante área de decisão foi inserida: Arquitetura de TI.
3. Sistema de desempenho: A análise do OE3 permitiu constatar que tão importante quanto a análise dos indicadores de desempenho da operação é a análise do sistema de desempenho por completo, permitindo avaliar se o mesmo completa o ciclo de melhoramento contínuo, baseado nisso o refinamento do modelo mudou o sistema de análise de desempenho para contemplar os três processos do sistema analisados.
4. Modificações no PO: Uma das mais importantes modificações no modelo, foi a inserção das modificações que a operação de TI causou no PO, essas modificações estão demonstradas em forma de relação de modificação de consequência e relação de modificação de viabilização.

6. Conclusões

O problema, que essa pesquisa se propôs a analisar, é como a organização da função de TI orientado à gestão de operações modifica o projeto organizacional da empresa. A resposta para este problema esta apoiada no objetivo principal da pesquisa, que por sua vez, é de explorar as mudanças necessárias no projeto organizacional para a organização da função de TI orientada à gestão de operações.

Em conclusão ao atendimento deste objetivo principal, seguem algumas considerações em torno dos objetivos específicos desta pesquisa:

1. O mapeamento da operação de TI, objeto do OE1, realizado através da estratégia de operações, permitiu analisar as modificações realizadas no projeto organizacional da empresa referente à própria função de TI. Essas modificações evidenciadas pelas áreas de decisão da estratégia de operações permitiram verificar quais são as principais dimensões do projeto organizacional envolvidas na organização da função de TI.
2. O mapeamento das dimensões do projeto organizacional da empresa modificados com a organização da função de TI, objeto do OE2, permitiu analisar as modificações realizadas no projeto organizacional referentes à empresa como um todo, exceto à função de TI. Essas modificações foram analisadas sob dois aspectos: a primeira sob o aspecto de modificações de viabilização da organização da função de TI, ou seja, o que foi alterado na estrutura, processos, indivíduos e papéis, etc da empresa para viabilizar a operação de TI; e a segunda sob o aspecto das conseqüências, ou seja, em função da organização da função de TI a estratégia, o papel de tecnologia, etc da empresa foram afetados de uma certa forma.
3. A exploração das dimensões de desempenho da função de TI, diferentemente do objetivo inicial do OE3 de demonstrar os principais indicadores de desempenho utilizados, demonstrou a importância de um sistema de análise de desempenho para o melhoramento contínuo da função de TI, evitando assim grandes períodos de defasagem com relação aos objetivos da empresa e igualmente com relação às evoluções tecnológicas que propiciam um déficit organizacional na empresa. Portanto a análise do OE permitiu verificar igualmente que o sistema de análise de desempenho

afeta o projeto organizacional da função de TI, de modo a matê-lo constantemente atualizá-lo em função de ameaças ou oportunidades de melhoria.

4. A concepção de um guia de orientação para a organização da função de TI, objeto do OE4, consolidou os OE1, 2 e 3 de forma a orientar como, passo a passo, organizar a função de TI. Esse processo de organização nada mais é do que um projeto organizacional que envolve requerimentos de entrada, atividades de transformação e saídas. Esse processo de transformação organizacional gera um importante impacto no projeto organizacional da empresa durante o período em que ele se realiza, pois ele muda e afeta diretamente a cultura da empresa, sem mensurar especificamente as dimensões do projeto organizacionais afetadas e detalhadas nesta pesquisa.

As considerações acima delineiam o atendimento do objetivo principal da pesquisa e permite estabelecer algumas conclusões e questões que propiciam o aprofundamento do estudo fenômeno da pesquisa:

1. A gestão de operações, conforme demonstrou o estudo, se provou totalmente adaptável e coerente com as necessidades de organização da função de TI. A estratégia de operações que se analisada sob o ponto de vista macro, alinhando os objetivos competitivos da função de TI com os da empresa e estabelecendo políticas através das áreas de decisão, pode ser utilizada como uma importante ferramenta estratégica para a gestão da função de TI.
2. Uma vez organizada a função de TI, é importante estabelecer um sistema de análise de desempenho baseado no ciclo de melhoramento contínuo que permita a evolução constante da função, ou seja, foi percebido que o melhoramento contínuo baseado na análise de desempenho pode ser motivador de evoluções no projeto organizacional da função de TI.
3. A análise das modificações do PO consolidadas no guia de orientação da organização da função de TI, fornecido por essa pesquisa, permite analisar que:
 - a. A organização da função de TI requer o estabelecimento de um projeto organizacional no sentido de projeto, que realizará a transição de uma organização a outra.

- b. A estrutura demonstrou-se um importante elemento pelo qual a empresa estudada implementou a sua estratégia.
 - c. O projeto organizacional de organização da função de TI deve ser pilotado em dois níveis: no nível tático ou funcional, com a organização da função de TI e conseqüentes modificações nas dimensões de análise do PO da empresa da a viabilização desta organização; e no nível estratégico com a gestão das conseqüências que afetam o PO da empresa geradas por essa organização.
4. Em conseqüência da organização da função de TI orientada a gestão de operações, o maior impacto do PO da empresa, sem dúvidas foi quanto à questão cultural da empresa em relação à função de TI dentro da empresa. Uma organização baseada na gestão de operações confere a TI um status de fornecedor interno, envolvendo: um, toda a questão de responsabilidade financeira e justificativa a seus investimentos; dois, toda a articulação comercial no sentido de prover um serviço de TI com valor agregado à empresa; e três, toda a questão industrial, no sentido de prover um serviço de qualidade, com baixo custo, inovação e com velocidade.

Portanto, esta orientação de operações à função de TI além de assegurar uma excelência operacional da atividade de TI, pode ser uma grande fonte de geração de oportunidades, redução de custos e inovação para empresa, contribuindo assim, efetivamente para a geração de vantagens competitivas. Sendo assim em resposta ao problema desta pesquisa, baseado neste estudo de caso, podemos concluir que a organização da função de TI modifica o projeto organizacional da empresa da seguinte forma:

1. Meios: Modifica a estrutura, os processos e os indivíduos e papéis de forma a criar relações mais formais, que agreguem valor através de inovação e mantenha e evolua a competência da empresa.
2. Resultados: Afeta a estratégia, aprimorando o papel da tecnologia dentro da empresa sustentando as vantagens competitivas da empresa.

Principais contribuições

1. Contribuição de uma visão alternativa para a organização da função de TI, baseada na orientação de gestão de operações à função de TI utilizando a estratégia de operações. A estratégia de operações também provou ser uma importante ferramenta estratégica para a gestão da atividade da função de TI.
2. Para alavancar todo esse processo de transformação organizacional esta pesquisa provê importantes orientações e reflexões sobre o projeto organizacional e seus impactos na empresa, tudo isto consolidado no guia de orientação da organização da função de TI.

Limitações do estudo

A principal limitação deste estudo é a de não poder ser generalizado estatisticamente, uma vez que foi utilizada a metodologia de estudo de caso com amostragem intencional. Isto, porém não invalida a possibilidade de generalizações analíticas (Yin, 2001). Ou seja, com a devida adaptação crítica, este estudo pode ser bastante útil a outras empresas que estejam organizando suas funções de TI, bem como acadêmicos interessados em replicar esse estudo ou avançar em outras combinações.

O presente estudo não se posicionou quanto as vantagens e desvantagens sobre as soluções de organização propostas, julgando assim que as mesmas devem ser analisada e julgadas para cada modelo que as mesmas forem aplicados, porém uma falta de profundidade nesta análise, propiciada por uma falta de tempo, não foi realizada caracterizando assim uma limitação deste estudo.

Recomendações de estudos futuros

1. Aplicação do modelo conceitual proposto em múltiplos estudos de casos.
2. Aplicação e refinamento do guia de orientação de organização da função de TI.
3. Aprofundamento sobre o estudo dos processos internos da função de TI, com o estudo da adequação do modelo de Governança COBIT e a estratégia de operações.
4. Aprofundamento de um estudo sobre sistemas de análise de desempenho para a função de TI, construindo uma referência de indicadores de desempenho para a função de TI.

Consideração final

Enfim, acredito que consegui atingir os objetivos propostos para essa pesquisa, com a humildade de reconhecer que este trabalho não constitui nem de longe um ponto final sobre o assunto, mas uma pequena contribuição para o conhecimento existente sobre a organização da função de TI, abrindo assim a possibilidade para vários outros estudos mais aprofundados sobre o tema.

7. Referências Bibliográficas

ACUR, Nuran; GERTSEN, Frank; SUN, Hongyi; FRICK, Jan. The formalization of the manufacturing strategy and its influence on the relationship between competitive objectives, improvements goals, and actions plans. *International journal of Operations Management & Production Management*. v. 23, n. 10, p. 114-1141, 2003.

ADAM, Everett, E; SWAMIDASS, Paul, M. Assessing operations management from a strategic perspective. *Journal of Management*. p. 181-203, 1989.

AHMED, Nazin, U; MONTAGNO, Ray, V. Operations strategy and organizational performance: an empirical study. *International Journal of Operations & Production Management*. v. 16, n. 5, p. 41-53, 1996.

ALBRECHT, Karl; ZEMKE, Ron. *Serviço ao cliente: reinvenção da gestão do atendimento ao cliente*. Rio de Janeiro: Campos, 2002.

ANSOFF, Igor, H *Administração estratégica*. Tradução Mario Ribeiro da Cruz. 1. ed. São Paulo: Atlas, 1990.

BOAR, Bernard ,H. *Tecnologia da Informação: a arte do planejamento estratégico*. 2. ed. São Paulo: Berkley, 2002.

BUURON, Pierre, M, A. *The CEO in the Information Age – How to Achieve Business Excellence through IT*. Netherlands: Universiteit Nyenrode, 2002. Disponível em: <<http://www.nyenrode.nl/download/lectures/buuron.pdf>>. Acesso em: 10 de agosto de 2006.

BUURON, Pierre, M, A. *How to get IT on Boardroom's agenda?*. International Butler Cox Benelux conference, Luzern, 1991.

BRODBECK, Peter, W. Implications for organization design: Teams as pocket of excellence. *Team performance management: International journal*. v. 8, n. 2, p. 21-38, 2002.

CERVO, Amado ,L; BERVIAN, Pedro, A. *Metodologia Científica*. 38. ed, São Paulo: Makron Books, 1998.

CORRÊA, Henrique, Luis; GIANESI, Irineu, G .Nogueira. *Just in time, MRP II e OPT um enfoque estratégico*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1993.

CHASE, Richard ,B; GARVIN, D,A. *The service factory*. *Harvard Business Review*. v. July-august, 1989.

CHIAVENATO, Idalberto. *Administração – teoria, processo e prática*. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

CARDOSO, Rafaela, Rosa; PINHEIRO DE LIMA, Edson; GOUVÊA DA COSTA, Sergio, Eduardo. Um estudo das barreiras organizacionais à introdução de novas tecnologias. In: *XXIV ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO*, 3., 2004, Florianópolis.

- CARR, Nicholas, G. IT doesn't Matter. Harvard Business Review. v. May, 2003.
- CASH, James ,I; MCFARLAN, Warren; MCKENNEY, James, L. Corporate information systems management: the issues facing senior executives. Chicago : Irwin, 1992.
- CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede. 1. ed. São Paulo: Paz e terra, 1999.
- CONTADOR, José ,Celso. Campos e armas de competição, Gestão de Operações: A engenharia de produção a serviço da modernização da empresa. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1998.
- CONTADOR, José ,Celso; MEIRELLES, Manuel. Modelo de campos e armas da competição. 24 ENEGEP. p.1-15, Florianópolis, 2004.
- CHRISISS, Mary, Beth. KONRAD, Mike. SHRUM, Sandy. CMMI: Guidelines for Process Integration and Product Improvement. SEI series in software engineering. Ed. Addison Wesley, Boston, EUA, 2005.
- DAVENPORT, Thomas ,H. Reengenharia de processos. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1994.
- FAIRCHILD, Alea, M. Information Technology Outsourcing (ITO) Governance: An Examination of the Outsourcing Management Maturity Model. PROCEEDINGS OF THE 37TH HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES, 2004.
- FENTON, Evelyn, M. PETTIGREW, Andrew, M. Theoretical Perspectives on New forms of Organizing. In Innovation Organization. London: Sage, 2000.
- FERREIRA, Lucienne, Braz; RAMOS, Anatólia ,Saraiva, Martins. Tecnologia da Informação: Commodity ou Ferramenta estratégica?. Journal of Information System and Technology management. v. 2, n. 1, p. 58-78, 2005.
- FINE, Charles, H; HAX, Aroldo, C. Manufacturing Strategy: a methodology and an Illustration. Interfaces. November-December, 1985.
- GALBRAITH, Jay, R. Designing Organizations: an executive briefing on strategy, structure, and process. San Francisco: Jossey-Bass, 2002.
- GALBRAITH, Jay, R. Organizing to deliver solutions. Prepared for Special Issue of Organizational Dynamics. Center for Effective Organizations Marshall School of Business University of Southern California. Los Angeles, EUA, May, 2002.
- GOUVÊA DA COSTA, Sergio, Eduardo; PINHEIRO DE LIMA, Edson. An integrated approach to study AMT implementation based on the manufacturing strategy and the organization design. SCMIS, 2004.
- GIANESI, Irineu, G, N. CORRÊA, Henrique ,Luis. Administração estratégica de Serviços – Operações para a satisfação do cliente. 1.ed. São Paulo: Altas, 1994.
- HAYES, Robert ,H; WHELLWRIGHT, Steven, C. Restoring our Competitive Edge. Competing through Manufacturing, 1. ed. New York: John Wiley & Sons, 1984.

HAYES, Robert ,H; WHELLWRIGHT, Steven, C. The dynamics of process-product life-cycle. Harvard Business Review. v. march-april, 1979.

HAYES, Robert ,H; WHELLWRIGHT, Steven, C. Link Manufacturing Process and Product Life Cycles. Harvard Business Review. v. January-february, 1979.

HAYES, Robert ,H; UPTON, David,M. Operations-based strategy. California management review, v. 40, n. 4, 1998.

HAYES, Robert ,H; PISANO, Gary, P. Beyond world-class: the new manufacturing strategy. Harvard Business Review, v.january-february, 1994.

HENDERSON, Jonh, C; VENKATRAMAN, N. Information Technology and Business Strategy Alignment, Working Paper. Center for Information Systems Research, Sloan School of Management, MIT, 1989.

HENDERSON, Jonh, C; VENKATRAMAN, N. Strategic Alignment: Leveraging Information Technology For Transforming Organizations. IBM Systems Journal. v.32, n.1, p.4-16, 1993.

HILL, Terry, J. Manufacturing Strategy. Text and Cases. Ed. MacMillan Business, London, 1995.

ITGI, IT Governance Institute. Executive Summary. ISACF, Information Systems Audit and Control Foundation. 3. ed. COBIT, 2000.

JACKSON, D; HUMBLE, J. Service Excellence – The Role of Information Technology. Managing Service Quality- MCB University Press. v. 4, n. 4, p. 36-40, 1994.

JOHNSTON, Robert. CLARCK, Graham. Administração de Operações de Serviços. 1. Ed. São Paulo: Atlas, 2002.

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

KAPLAN, Robert, S; NORTON, David, P. Using the balanced scorecard as a strategic management system. Harvard Business Review, v.January-february, 1996.

KAPLAN, Robert, S; NORTON, David, P. The Balanced Scorecard: Measures that drives performance. Harvard Business Review. v.january-february, 1992.

KAPLAN, Robert, S; NORTON, David, P. Putting the Balanced Scorecard to work. Harvard Business Review. v.september-october, 1993.

KAPLAN, Robert, S; NORTON, David, P. Having Trouble with your strategy? Then map it. Harvard Business Review. v.september-october, 2000.

KIM, Jay, S; ARNOLD, Peter. Operationalizing Manufacturing Strategy An exploratory study of constructs and linkage. *International Journal of Operations & Production Management*. v. 16, n.12, p.45-73, 1996.

KIM, Y. LEE, J. Manufacturing Strategy and Production systems: an integrated framework. *Journal of operations management*. v.11, p.3-15, 1993.

KLOUWENBERG, Maaikel ,Klein; KOOT, Willian, J ,D; SCHAIK, Alphons, M. Van. Establishing business strategy with information technology. *Information Management & Computer Security*. v. 3, n. 5, p. 8-20, 1995.

LAURINDO, Fernando, José, Barbin; SHIMIZU, Tamio; CARVALHO, Marly, Monteiro, de Carvalho. RABECHINI, Roque, Jr. O Papel da Tecnologia da Informação (TI) na estratégia das organizações. *Gestão & Produção*. v. 8, n. 2, p.160-179, 2001.

LEONG, G. Keong; WARD, Peter, T. The six Ps of manufacturing strategy. *International Journal of Operations & Production Management*. v. 15, n. 12, p. 32-45, 1995.

LUFTMAN, Jerry, N. Transforming the enterprise: The alignment of business and information technology strategies. *IBM systems journal*. v. 32, n. 1, p.198-221, 1993.

LUFTMAN, Jerry, N. *Competing in the information Age – Strategic alignment in Practice*. New York: Oxford University Press, 1996.

MACDONALD, K, Hugh. Business Strategy development, alignment, and redesign. In: Morton, M,S,S. (Ed.). *The corporation of the 1990s: information technology and organization transformation*, New York: Oxford University Press, 1991.

MCGEE, James,V; PRUSAK, Laurence. *Gerenciamento estratégico da informação: aumente a competitividade e a eficiência de sua empresa utilizando a informação como uma ferramenta estratégica*. 6. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

MITZENBERG, Henry. *Criando organizações eficazes: estruturas em cinco configurações*. 1. ed. São Paulo:Editora Atlas, 1995.

MITZENBERG, Henry. *The Structuring of organizations*. Englewood cliffs: Prentice-hall, 1979.

MITZENBERG, Henry. Organization Design, Fashion or Fit?. *Harvard Business Review*. v. January-february, 1981.

MILLS, Jonh; PLATTS, Ken; GREGORY, Mike. A framework for the design of manufacturing strategy process. *International Journal of Operations& Production Management*, v. 15, n. 4, p. 17-49, 1995.

MILLS, Jonh; PLATTS, Ken; BOURNE, Michael. Applying resource-based theory: Methods, outcomes and utility for managers. *International Journal of Operations & Production Management*. v. 23, n. 2, p.148, 2003.

MORTON, Michael, Scott. The corporation of the 1990s: Information Technology and Organization Transformation, New York: Oxford university Press, 1991.

MONTEIRO, Gilson. Guia para elaboração de projetos, trabalhos de conclusão de cursos, dissertações e teses. . Tgani66wd(S)E26.50 Tj BD.250087DI-0245008749.5 Tc.35 cDcPaulp.0-0.5D69TD - Orga cursos,8 () Tj 0 -1.5 146TD -0.02896 Tc 0.7Management, v.ology77s.

PORTER, J. A. What is Strategy?. Harvard Business Review. v.november-december, p.61-78,1996.

PORTER, M. E. MILLAR, V. E. Como a informação lhe proporciona vantagem competitiva. In: McGOWAN, William G. Revolução em tempo real: gerenciando a tecnologia da informação. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

RAMIREZ, Jean-Claude; ZUCCARELLI, Gabriele. Você tem a Organização de TI certa ?. Bain & Company, 2004.

ROCKART, J.F. MORTON, M,S,S. Implications of changes in Information Technology for corporate Strategy. The institute of management sciences. v.January-February, p.84-85, 1984

RODRIGUEZ, Martius, V.; FERRANTE, Augustin, J. Tecnologia de Informação e Gestão Empresarial. Rio de Janeiro: e-papers, 2000.

RUFFINI, Frans, A,J; BOER, Harry; RIEMSDIJK, Maarten, J, Van. Organization Design in operations Management. International Journal of Operations & Production Management. v. 20, n.7, p.860-879, 2000.

PORTER, Keith; LITTLE, David; PECK, Matthew; ROLLINS, Ralph. Manufacturing classifications: relationships with production control systems. Integrated Manufacturing Systems. v. 10, p.189-198, 1999.

SALLÉ, Mathias. IT Service Management and IT Governance: Review, Comparative Analysis and their Impact on Utility Computing. Trusted System laboratory: HP laboratories Palo Alto, 2004. Disponível em: <<http://www.hpl.hp.com/techreports/2004/HPL-2004-98.pdf>>. Acesso em: 10 de Agosto de 2006.

SKINNER, Wickham. Manufacturing – The missing link in corporative strategy. Harvard Business Review. v. May-june, 1969.

SKINNER, Wickham. The focused Factory, Harvard Business Review, v. maio-junho, p.113-121, 1974.

SLACK, N. CHAMBERS, S. JOHNSTON, R. Administração da Produção. Editora Atlas, 2ª edição, São Paulo, 2002.

STEBBINS, Michael, W; SENA, James, A; SHANI, Ramy. Information Technology and organization design. Journal of Information Technology. v.19, p.101-113, 1995.

TAPSCOTT, Don. Digital Economy: promise and peril in the age of networked intelligence. New York: McGraw-Hill, 1996.

WALTON, Richard, E. O uso de Tecnologia da Informação pelas empresas que obtêm vantagem competitiva. São Paulo: Atlas, 1993.

WARD, Peter, T; DURAY, Rebecca. Manufacturing strategy in context: environment, competitive strategy and manufacturing strategy. *Journal of Operations Management*. v. 18, p.123–138, 2000.

WARD, Peter ,T; BICKFORD,D,J; LEONG,G,K. Configurations of manufacturing strategy, business strategy, environment, and structure. *Journal of management*. v.22, p.597-626,1996.

WATTS, Dianne. CEO's role in IT-driven organizational change Dianne. *JITTA : Journal of Information Technology Theory and Application*. v. 3, n. 3, p. 44-55, 2001.

WHEELWRIGHT, Steven, C. Manufacturing Strategy: defining the missing link. *Strategic Management journal*. v. 5, p. 77-91, 1984.

WU, Bin. A unified framework of manufacturing systems design. *Industrial management and data system*. v. 101/9, p. 446-469, 2001.

YIN, Robert ,K. Estudo de caso – planejamento e métodos. 2. ed. São Paulo: Bookman, 2001.

VASCONCELOS, Eduardo. HEMSLEY, James, R. Estrutura das Organizações. 3. ed. São Paulo: Pioneira, 1997.

8. Bibliografias Consultadas

ANDRADE, Antonio, R. Comportamento e estratégias de organizações em tempos de mudança sob a perspectiva da tecnologia da informação. *Caderno de Pesquisas em Administração*, v. 9, n. 2, 2002.

ANDREU, Rafael; CIBORRA, Claudio. Organization Learning and core capabilities development: the role of IT. *Journal of strategic information systems*. v. 5, p. 111-127, 1996.

ABREU, Aline, F. REZENDE, Denis, A. Tecnologia da Informação Aplicada a sistemas de informação empresariais. São Paulo: Altas, 2000.

AMRIK, Sohal, S; MOSS, Simon; NG, Lionel. Comparing IT success in manufacturing and service industries. *International Journal of Operations & Production Management*. v. 21, p. 30, 2001.

AVISON, David; JONES, Jill; POWELL, Philip; WILSON, David. Using and validating the strategic alignment model. *Journal of Strategic Information Systems*. v. 13, p. 223-246, 2004.

BARNES, David. The complexities of the manufacturing strategy formation process in practice. *International Journal of Operations & Production Management*. v. 22, n.10, p.1090, 1111, 2002.

BERGERONA, François; RAYMOND, Louis; RIVARD, Suzanne. Fit in strategic information technology management research: an empirical comparison of perspectives. *The international journal of management science*. v.29, p.125-142, 2001.

BENAMATI, Jnh, Skip; LEDERER, Albert, L. How IT organizations handle rapid IT change: five coping mechanisms. *Information Technology and Management*. v. 2, n.1, p.95, 2001.

BOURNE, Mike; WILCOX, Mark; NEELY, Andy; MILLS, Jonh; PLATTS, Ken. Implementing performance measurement systems: a literature review. *International journal of Business Performance Management*, v.5, n.1, 2003.

BOURNE, Mike; NEELY, Andy; MILLS, Jonh; PLATTS, Ken. Desining, implementing and updating performance measure systems. *International journal of Operations Management*. v.20, n.7, p.754-773, 2000.

BOYER, Kenneth, K; MCDERMOTT, Christopher. Strategic consensus in operations strategy. *Journal of Operations Management*, v. 17, p. 289–305, 1999.

BOYER, Kenneth, K; SWINK, Morgan; ROSENZWEIG, Eve,D. Operations Strategy Research in the POMS Journal. *Production and Operations Management*. v. 14, n.4, p.442-449, 2005.

BRITO, Mozar, José; ANTONIALLI, Luis, Marcelo; DOS SANTOS, Antonio, Carlos. Tecnologia da Informação e Processo produtivo de Gestão em uma organização cooperativa: um enfoque estratégico. *RAC*. v. 1, n. 3, p. 77-95, 1997.

BRYNJOLFSSON, Erik; HITT, Lorin ,M. Information Technology and Organizational Design: Evidence from Micro Data. National Science Foundation, october, 1998.

CAO, Q. DOWLATSHAHI, S. The impact of alignment between virtual enterprise and information technology on business performance in an agile manufacturing environment. *Journal of Operations Management*. v.23, 2005.

CIBORRA, U,C. Notes on improvisation and time in organizations. *Account Management and Information Technology*. v.9, p.77-94, 1999.

CLARK, E,C. CAVANAUGH,N,C. BROW,C,V. SAMBAMURTHY,V. Building change readiness Capabilities in the IS Organization: Insights from the Bell Atlantic Experience. *MIS quarterly*, v.december, p.425-454, 1997.

CLEMONS, E, K. Evaluation of Strategic investments in Information technology. *Communications of the ACM*. v.34, n.1, 1991.

CLEMENTE, Rafael, Gomes; PRADO, Carlos, Alexandre ,da Silva. CAULLIRAUX, Heitor, Mansur; SANTOS, Rafael, Paim, Cunha. DABOVE, Maurizio. Projeto organizacional como mecanismo para implantação da coordenação de processos: um estudo de caso numa organização do setor elétrico. *PROCEEDINGS OF XXIV ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO*, Florianópolis, 2004.

CHAN, Yolande, E. IT value: The great divide between qualitative and quantitative and individual and organizational measures. *Journal of Management Information Systems*. v. 16, n.4, p.225, 2000.

CURRIE, W. The IT strategy audit: formulation and performance measurement at a UK bank. *Managerial Auditing Journal*, v.10, n.1, p. 7-16,1995.

DAVERN, Michael ,J; KAUFFMAN, Robert, J. Discovering potential and realizing value from information technology investment. *Journal of Management Information Systems*. v.16, n.4, p.121, 2000.

DUTTA, Soumitra. Linking IT and Business Strategy: The Role and Responsibility of Senior Management. *European Management Journal*. v. 14, n. 3, p. 255-268, 1996.

FIGUEIREDO, Mácir, Amaral, Domingues; MACEDO-SOARES, Teresia, Diana, Lewe, Van, Aduard; FUKS, Saul; FIGUEIREDO, Lívía, Cavalcanti. Definição de Atributos desejáveis para auxiliar a Auto-avaliação dos Novos Sistemas Medição Desempenho Organizacional. *GESTÃO & PRODUÇÃO*. v. 12, n. 2, p. 305-315, 2005.

FOWLER, Allan. Operations management and systemic modeling as frameworks for BPR. *International Journal of Operations & Production Management*. v. 18, n. 9, p. 1028-1056, 1998.

GARVIN, David, A. The processes of organization and management. *Sloan management review*. v. summer, 1998.

GRAEML, Alexandre, R. O Valor da Tecnologia da Informação. Anais do I Simpósio de Administração de Produção, Logística e Operações Industriais. EAESP-FGV, São Paulo, Setembro, 1998.

GREINER, Larry, E. Evolution and Revolution as Organization Grow. *Harvard Business Review*. v. May-june, 1998.

GREENE, Kanyon, B. Long wave cycles of sociotechnical change and innovation: A macropsychological perspective. *Journal of Occupational Psychology*. v. 68, n. 7. 1998.

GREGOR, Shirley; MARTING, Michael; FERNANDEZ, Walter; STERN, Steven; VITALE, Michael. The transformational dimension in the realization of business value from information technology. *Journal of Strategic Information Systems*. v. 15, p. 249-270, 2006.

HAQUE, Badr; PAWAR, Kulwant, S. Organizational analysis A process-bases model for concurrent engineering environments. *Business process management journal*. v. 9, n. 4, p. 490-526, 2003.

HARRISON, Alan. Manufacturing strategy and the concept of world class manufacturing. *International Journal of Operations & Production Management*. v. 18, n. 4, p. 397-408, 1998.

HOLLAND, Christopher, P; LIGHT, Ben. Global Enterprise Resource Planning Implementation. *Proceedings of the 32nd Hawaii International Conference on System Sciences*, 1999.

HO, Chin-fu. Information technology implementation strategies for manufacturing organizations, a strategic alignment approach. *International Journal of Operations & Production Management*. v. 16, n. 7; p. 77, 1996.

HOPLIN, Herman, P. Re-engineering information technology: an enabler for the new business strategy. *Industrial Management & Data Systems*, v. 95, n. 2, p. 24-27, 1995.

HUNTER, Judy. Improving organizational performance through the use of effective elements of organizational structure. *International Journal of Health Care Quality Assurance incorporating Leadership in Health Services*. v. 15, 2002.

IBM. Managing Information Technology Services. IBM global services, 2001. Disponível em: http://www-8.ibm.com/services/au/its/pdf/managing_IT_services_white_paper.pdf>. Acesso em: 10 de setembro de 2006.

LEEK, Sheena; TURNBULL, Peter, W; NAUDÉ, Peter. How is information technology affecting business relationships? Results from a UK survey. *Industrial Marketing Management*. v. 32, p.119–126, 2003.

LEWIS, Michael, A. Analyzing organizational competence: implications for the management of operations. *International Journal of Operations & Production Management*. v. 23, n7,p.731-756, 2003.

LILLRANK, Paul; SHANI, Rami, A, B; LINDBERG, Per. Continuous improvement: Exploring alternative organizational designs. *Total quality Management*, v. 12, n.1, p.41-55, 2001.

MINTZENBERG, Henry; HEYDEN, Ludo, Van der. Organigraphes: Drawing how companies really works. *Harvard Business Review*. v. september-october, 1999.

ORLIKOWSKI, Wanda, J. ROBEY, Daniel. Information Technology and the Structuring of Organizations. *The Institute of Management Sciences - Information Systems Research*, v. june, 1991.

PARTIN, Jennings, J. Emerging perspectives about organization Planning and development. *Training and development journal*, v. january, 1973.

PARADELA, Thales; DUARTE, Francisco, José, de Castro Moura. Uma discussão sobre o projeto organizacional para formação de uma pequena empresa autogerida. *PROCEEDINGS OF XXIII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO*, Ouro Preto, 2003.

PETERSON, Rayan. Crafting information technology Governance. *Information Systems Management*, v. fall, 2004.

PORTER, Michael, E; MILLAR, Victor, E. How information gives you competitive advantage. *Harvard Business Review*. v. july-august, 1985.

PRIEST, Jan, G; DOUKIAS, Loui;. BLAIKIE, Norman. Investigation of Factors; that Strongly Influence the Outcomes of Information Technology (I.T.) Systems Investments. *95 Ltginieering Management Conference*, 1995.

PROBERT, D, R. The practical development of a make or buy strategy: the issue of process positioning. *Integrated Manufacturing Systems*. v.7, n.2, p.44-51, 1996.

ROSS, Jeanne, W. VITALE, M, R. BEATH, C.M. The untapped potential of IT chargeback. *MIS Quarterly*. v. 23, n. 2, p.215-237, 1999.

ROSS, Jeanne; WEILL, Peter. Six IT decisions Your IT people shouldn't make. *Harvard Business Review*. v. November, 2002.

SAMBHARYA, Rakesh, B; KUMARASWAMY, Arun; SNEHAMAY, Banerjee. Information technologies and the future of the multinational enterprise. *Journal of International Management*. v. 11, p.143-161, 2005.

SANTOS, Rafael, Paim, C; CARDOSO, Vinicius, C. CAULLIRAUX, Heitor Mansur. A inserção dos processos no projeto de organizações: Uma argumentação conceitual e pratica. *PROCEEDINGS OF XXII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO*, 2002.

SHI, Yongjiang. Internationalization and evolution of manufacturing systems: classic process models, new industrial issues, and academic challenges. *Integrated Manufacturing Systems*. v. 14, p. 357-368, 2003.

SWINARSKI, Matthew. KISHORE, Rajiv. RAO, H, Raghav. The Effects of Power and Partnership on Application Service Provider Commitment, Cooperation, and Compliance. *Proceedings of the 37th Hawaii International Conference on System Sciences*, 2004.

SONNTAG, Viki. The role of manufacturing strategy in adapting to technological change. *Integrated Manufacturing*. v. 14, n. 4, p. 312-323, 2003.

THATCHER, Matt ,E; PINGRY, David, E. An economic model of product quality and IT value. *Information system research*. v. 15, n. 3, p. 268-286, 2004.

THONG, Jyl; YAP, Cs. CEO Characteristics, Organizational Characteristics and Information Technology Adoption in Small Businesses. *The international journal of management science*. v. 23, n. 4, p. 429-442, 1995.

TRACEY, Michael. VONDEREMBSE, Mark, A. LIM, Jeen-su. Manufacturing technology and strategy formulation: keys to enhancing competitiveness and improving performance. *Journal of Operations Management*. v. 17, p. 411-428, 1999.

WEILL, P. BRODBENT, M. Leveraging the new Infrastructure: How Market Leaders Capitalize on Information Technology. *Harvard Business School Press*, 1998

WILLIAMS, Frederick, P; D'SOUZA, Derrick, E; ROSENFELDT, Martin, E. KASSAEE, Massoud. Manufacturing strategy, business strategy and firm performance in a mature industry. *Journal of Operations Management*. v. 13, p.19-33, 1995.

WRIGHT, D,T. BURNS, N,D. New organization structures for global business: an empirical study. *International Journal of Operations & Production Management*. v.18, n.9, p.896-923, 1998.

VOKURKA, Robert, F; DAVIS, Robert, A. Manufacturing strategic facility types. *Industrial Management + Data Systems*; v. 104, n. 5, p. 490-504, 2004.

VOSS, C, A. Alternative paradigms for manufacturing strategy. *International Journal of Operations & Production Management*. v. 15, n. 4, p. 05-16, 1995.

ANEXO A – PROCEDIMENTO DE REFINAMENTO DO MODELO

1. Questões de Pesquisa

O questionário aplicado aos especialistas no procedimento de refinamento do modelo é dividido em quatro partes. A primeira apresentada abaixo inclui perguntas inerentes à proposta da pesquisa, ou seja, sobre o tema e problema a serem explorados. O objetivo desta primeira parte do questionário é identificar a qualidade e relevância do tema e dos objetivos a serem explorados. A idéia é explorar o conhecimento dos especialistas no intuito de explorar se é relevante, interessante e factível adotar a gestão de operações para a função de TI.

Para explorar essa primeira parte o questionário, baseado na introdução ao tema, problemas e objetivos da pesquisa apresentados, efetuou as seguintes questões:

1. A área de TI pode ser vista e tratada como uma operação (ou área de negócio) dentro da empresa?
2. A adoção da estratégia de Operações endereça os desafios da área de TI apresentados?
3. O tema é relevante?
4. O tema é complexo?
5. Indique, se for do seu conhecimento, algum caso de alguma empresa que tenha adotado a gestão por operações para à área de TI.

Num segundo bloco de questões o questionário procurou explorar o conhecimento dos especialistas para aprimorar e refinar o modelo conceitual desenvolvido, apresentado em detalhes no capítulo quatro deste documento. O objetivo das questões apresentadas abaixo foi de identificar se o modelo conceitual tinha elementos suficientes para fornecer as diretrizes para o estudo de caso explorar os objetivos específicos da pesquisa.

Baseado no modelo conceitual apresentado as questões do segundo bloco do questionário foram:

6. É possível identificar e documentar um caso de adoção de gestão de Operações para a função de TI através das áreas de decisão (que representam as políticas da função de TI) e através dos objetivos competitivos (que conjuntamente formam a estratégia de operações da função de TI)?

7. É possível, a partir da identificação da estratégia de operações (áreas de decisão e objetivos competitivos) analisar os possíveis impactos da organização da função de TI no

3. Principais Resultados obtidos

Conforme já detalhado no capítulo dois de metodologia da pesquisa, esse procedimento contou com a aplicação das questões acima a seis especialistas, três acadêmicos e três do mercado corporativo. Essa é uma informação importante a reter na análise dos resultados que serão apresentados a seguir.

No primeiro e segundo bloco de questões do questionário foi utilizada a escala de Likert de um a cinco para a resposta, mas foi deixado um espaço aberto para comentários e justificativas. Nos blocos seguintes, as perguntas eram de resposta aberta e a consolidação dos resultados foi feita baseada numa análise de predominância de palavras.

Referente ao primeiro bloco de questões, que diziam respeito ao tema problema e objetivo da pesquisa, os principais resultados foram:

1. 100% dos entrevistados concordaram que a função de TI pode ser vista com uma operação passível da aplicação da gestão de operações.
2. 83% acreditam que a re-organização da função de TI orientada à gestão de operações endereça a grande parte dos desafios de TI. Apenas um entrevistado que representa os 17% da amostragem concordou parcialmente, segundo seu ponto de vista, existem modelos específicos de governança de TI, disponíveis no mercado que endereçam esses desafios.
3. 100% dos entrevistados concordam plenamente com a relevância do tema e da pesquisa por propiciar uma visão diferenciada à organização da função de TI.
4. 83% dos entrevistados concordam com relação a complexidade do tema, pois projetar organizações é uma atividade complexa.
5. Grande parte dos entrevistados citou alguns casos de empresas que adotaram a gestão de operações para a organização da função de TI, as mais relevantes citadas foram: HSBC, Volkswagen, Phillips, American Airlines, GM, Renault, TATA, Xerox.

No segundo bloco do questionário as questões eram orientadas ao modelo conceitual apresentado, os principais resultados foram:

6. 67% dos entrevistados concordaram plenamente e 33% parcialmente de que seria possível documentar o estudo de caso, ou seja, documentar a função de TI a ser estudada a partir do modelo conceitual apresentado. A maior recomendação resultante

desta questão foi do estabelecimento da relação de cada objetivo específico da pesquisa com o modelo conceitual apresentado.

7. 33% dos entrevistados concordaram plenamente e 67% parcialmente de que seria possível identificar os impactos no PO da empresa através das dimensões de análise pré-estabelecidas, os entrevistados unanimemente afirmaram que as dimensões apresentadas cobrem grande parte dos elementos do PO, mas não todos. A evolução coletada desta questão foi uma sugestão de que isso seria possível através da exploração da relação entre as áreas de decisão da EO e as dimensões do projeto organizacional apresentadas. Ou seja, a área de decisão tem a função de documentar as políticas, regras e modo de funcionamento da função de TI e isso tem um impacto em cada dimensão do PO.
8. 50% dos entrevistados concordaram plenamente e 50% parcialmente de que as perspectivas do BSC sugeridas pelo modelo conceitual são suficientes para exploração dos indicadores de desempenho utilizados na operação. Os especialistas acadêmicos alertaram para o fato da questão desempenho de uma operação de TI ser um assunto suficiente para uma única dissertação, então sugeriram tomar cuidado com a profundidade do tema.
9. 33% dos entrevistados concordaram plenamente, 33% concordaram parcialmente e 33% discordaram parcialmente de que baseado no modelo apresentado seria possível abstrair um guia de orientação para a função de TI. Para os 33% que discordaram isso não seria possível devido ao nível macro em que o modelo está apresentado, e para fornecer um guia o nível do modelo deveria ser muito mais baixo.

No terceiro bloco de questões, duas questões abertas questionam sobre a aplicabilidade da pesquisa, os principais resultados são:

10. Com relação às razões que levariam à empresa a re-organizar a função de TI orientada à gestão de operações os principais resultados foram:
 - a. Para potencializar a capacidade de a empresa sustentar suas vantagens competitivas.
 - b. Para facilitar o alinhamento estratégico entre a TI e a estratégia da empresa
 - c. Para geração de oportunidades de novos negócios para empresa
 - d. Para obtenção de excelência operacional (baixos custos, menores ciclos de vida, inovação)

11. Com relação aos resultados que a empresa poderia esperar com a re-organização da função de TI orientada à gestão de operações os principais resultados foram:
 - a. Novas oportunidades de negocio.
 - b. Vantagens competitivas.
 - c. Melhor retorno do investimento em TI.
 - d. Downsizing.
 - e. Foco nas competências.
 - f. Excelência operacional dos serviços e produtos oferecidos.

O ultimo bloco de questões, relacionados aos impactos da re-organização da função de TI no PO da empresa, obteve os seguintes resultados:

12. Impacto na Estratégia: O principal impacto na estratégia da empresa seria a mudança de paradigma de uma função que era considerada como um centro de custos, passar a ser uma operação contando com um centro de lucros, ou seja a TI deixaria de ser considerada com uma atividade de gastos para ser uma atividade investimento.
13. Processos da empresa: A mudança nos processos da empresa tem duas visões, uma positiva que tira o controle e a atividade do lado da empresa e deixa a empresa mais focada na negocio dela e uma mudança negativa que levaria a uma conseqüente burocratização na relação entre a empresa e essa unidade de TI.
14. Papéis e Indivíduos: Do lado da empresa será necessário estabelecer e ou criar um papel de controle das demandas à operação de TI e um papel de controle do resultado, ou seja, da qualidade e efetividade do produto entregue. Também devera existir uma relação com a atividade compras da empresa para propiciar um benchmarking com o mercado. Do lado da operação de TI a criação de novos papéis que suportam essa nova realidade é evidente principalmente para os papéis executivos.
15. Estrutura: A criação de uma unidade de negócios externa pode ser considerada no caso de uma reorganização em modelo de operação e isso gera toda uma mudança na estrutura da empresa, principalmente na estrutura a ser criada.
16. O resultado da ordenação das dimensões do PO mais afetadas foi:
 - a. Estratégia
 - b. Processos
 - c. Papéis e indivíduos
 - d. Estrutura
 - e. Tecnologia

Durante a condução da realização deste procedimento, foi observada uma diferença entre os pontos de vista dos especialistas acadêmicos e o do mercado corporativo. Essa diferença basicamente se resume da facilidade de compreensão e visualização da função de TI como uma operação de TI por parte dos especialistas do mercado. Salvo por algumas notações específicas como Estratégia de Operações e Projeto Organizacional os especialistas do mercado corporativo assimilaram e visualizaram mais facilmente a aplicação prática desta pesquisa enaltecendo a importância e relevância da mesma.

Todos os dados coletados, resultados consolidados e detalhes das amostras utilizadas neste procedimento estão disponíveis na base de dados de acesso restrito.

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)