



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO – NPGA**

RAIMUNDA MARIA BRITO DE QUEIROZ

**GESTÃO DO CONHECIMENTO E TERCEIRIZAÇÃO:
ESTUDO DE CASO DA ÁREA DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
DA SECRETARIA DA FAZENDA, BAHIA**

Salvador
2009
Escola de Administração - UFBA

RAIMUNDA MARIA BRITO DE QUEIROZ

**GESTÃO DO CONHECIMENTO E TERCEIRIZAÇÃO:
ESTUDO DE CASO DA ÁREA DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
DA SECRETARIA DA FAZENDA, BAHIA.**

Dissertação apresentada ao Núcleo de Pós-Graduação em Administração, Escola de Administração, Universidade Federal da Bahia, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Claudio Guimarães Cardoso

Salvador
2009

Q3 Queiroz, Raimunda Maria Brito de
Gestão do conhecimento e terceirização: estudo de caso da área de desenvolvimento de sistemas da Secretaria da Fazenda, Bahia / Raimunda Maria Brito de Queiroz. - 2009.

157 f. il.

Orientador: Prof.º Dr.º Claudio Guimarães Cardoso.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal da Bahia. Escola de Administração, 2009.

1. Gestão do conhecimento. 2. Capital intelectual. 3. Tecnologia da informação. 4. Terceirização. 5. Bahia. Secretaria da Fazenda - Estudo de casos. I. Universidade Federal da Bahia. Escola de Administração. II. Cardoso, Claudio Guimarães. III. Título.

CDD 658.4038

RAIMUNDA MARIA BRITO DE QUEIROZ

**GESTÃO DO CONHECIMENTO E TERCEIRIZAÇÃO:
ESTUDO DE CASO DA ÁREA DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
DA SECRETARIA DA FAZENDA, BAHIA.**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Administração, Escola de Administração da Universidade Federal da Bahia.

30 de maio de 2009.

Banca Examinadora

Claudio Guimarães Cardoso – Orientador _____
Doutor em Comunicação e Cultura Contemporânea pela Universidade Federal da Bahia (UFBA)
Universidade Federal da Bahia

Claudio Alves de Amorim _____
Doutor em Educação pela Universidade Federal da Bahia (UFBA)
Universidade Estadual da Bahia

José Célio Silveira Andrade _____
Doutor em Administração pela Universidade Federal da Bahia (UFBA)
Universidade Federal da Bahia

À minha família querida Patrícia, Heiner, Luna, Leila, Ricardo, Tiago, Ludmila, Simone e Cleber, pelo amor, carinho, respeito e compreensão.

À minha mãe, pela lembrança e saudade.

Aos meus irmãos, e suas respectivas famílias, pela rica história.

À minha tia, pelo cuidado desde quando aqui cheguei.

À amiga Luíza, pelo apoio, revisão final e inúmeras contribuições.

Aos amigos Magno, Elba e André Cordeiro, pela leitura, colaboração, disposição e idéias.

A João, mesmo distante, tão presente em muitos momentos desta minha caminhada, meu agradecimento especial pela colaboração e idéias. Aquele abraço.

Aos amigos Wilminha, Taty, Magda, Lili, Renato, que muito me ajudaram nos momentos difíceis deste período em minha vida.

A Deus, sempre presente em mim, na natureza, na vida.

AGRADECIMENTOS

A Luiz Roberto Ferreira, Superintendente da SGF, por possibilitar a viabilização da minha pesquisa na SEFAZ, pelo apoio, paciência e amizade.

Aos colegas, Hélio, Marcos Senna, Márcio, Murilo, Rogério, Thales, Zilrisnaide, Hugo, Isabel e Jadson, pela participação e contribuições na pesquisa.

A Olintho Oliveira, Superintendente da SAF, pelo constante apoio e prontidão.

Aos colegas da SEFAZ-BA, que de uma forma ou de outra acompanharam este meu caminhar, em especial Tânia Sol, Roberval, Rocha, Marta, Marisa, João Osvaldo, Washington, Rubinho e José Maria.

Ao meu Orientador e Amigo, Prof. Cláudio Cardoso, pelo apoio e força nos momentos difíceis.

Ao Prof. Dr. Célio Andrade pela disponibilidade em tirar minhas dúvidas sobre métodos científicos de pesquisa.

Ao NPGA, professores, funcionários e colegas de turma, pelo rico convívio e apoio.

...e aprendi que se depende sempre
de tanta, muita, diferente gente,
Toda pessoa sempre é as marcas
das lições diárias de outras tantas pessoas.
É tão bonito quando a gente entende que a gente é tanta
gente onde quer que a gente vá.
É tão bonito quando a gente sente que nunca está sozinho por
mais que pense estar
É tão bonito quando a gente pisa firme nessas linhas que estão
nas palmas de nossas mãos
É tão bonito quando a gente vai à vida, nos caminhos onde
bate bem mais forte o coração.
(Caminhos do Coração, Gonzaguinha)

Queiroz, Raimunda Maria Brito de. *Gestão do Conhecimento e Terceirização: Estudo de caso da área de desenvolvimento de sistemas da Secretaria da Fazenda, Bahia*. 155 f. il. 2009. Dissertação (Mestrado) – Escola de Administração, Universidade Federal da Bahia, 2009.

RESUMO

A pesquisa tem como objetivo analisar os efeitos da terceirização para a Gestão do Conhecimento em uma estrutura administrativa de desenvolvimento de sistemas em tecnologia da informação, no setor público. Esta perspectiva abrange o entendimento sobre os mecanismos da gestão do conhecimento e o papel dos profissionais de tecnologia da informação na Organização, na Área e no ciclo de desenvolvimento de sistemas; busca analisar os ativos intangíveis representados pelo capital estrutural, de relacionamento e intelectual e os modelos de terceirização utilizados na Secretaria da Fazenda, Órgão integrante da Administração Pública Direta do Estado da Bahia, para a contratação de desenvolvimento e manutenção de sistemas em tecnologia da informação.

O trabalho está fundamentado por um quadro teórico, baseado nos conceitos sobre gestão do conhecimento e seus ativos intangíveis, sobre a terceirização, os modelos e restrições legais no âmbito público e o contexto organizacional da tecnologia da informação, tendo como foco o desenvolvimento de sistemas. Foi realizada uma pesquisa de campo aplicada, na qual se abordou o problema como um estudo de caso exploratório e de cunho quali-quantitativo, privilegiando um entendimento analítico e suportado por observação, pesquisa documental e entrevistas efetuadas com o superintendente, diretor, gerentes, líderes de sistemas e gestores de sistemas da Secretaria da Fazenda do Estado da Bahia (SEFAZ-BA). O instrumento de pesquisa utilizado baseia-se em Rossatto (2003), que propõe três constructos: capital estrutural, capital de relacionamento e capital intelectual. Foram aplicados questionários seguindo o enquadre desses constructos e as respostas foram categorizadas e analisadas.

Os resultados encontrados indicam a necessidade de uma efetiva gestão dos ativos intangíveis, apresentam os efeitos gerados pela terceirização nas fases do ciclo de desenvolvimento de sistemas e como o modelo de terceirização atual tem contribuído para o escape do conhecimento da Instituição e entrega de serviços em desacordo com o prazo e qualidade. Traz também contribuições de melhoria tendo em perspectiva o ambiente de desenvolvimento de sistemas e o processo “fim a fim” de gestão das demandas em tecnologia da informação.

Palavras-chave: Gestão do Conhecimento. Ativos Intangíveis: Capital Estrutural, Capital de Relacionamento e Capital Intelectual. Terceirização no Setor Público. Tecnologia da Informação. Área de Desenvolvimento de Sistemas.

QUEIROZ, Raimunda Maria Brito de Queiroz. *Knowledge Management and Outsourcing: case study of developing systems information environment*, Salvador, Bahia. 155 pp. ill. 2009. Master Dissertation – Escola de Administração, Universidade Federal da Bahia, 2009.

ABSTRACT

This dissertation aims to identify and understand the outsourcing effect for knowledge management on information technology (IT) teams in government. This context encloses the agreement on knowledge management mechanisms and professionals' competence within an organization, at a department level and in the cycle of information systems development. Additionally this study intends to understand how intangible assets represented by the structural, relationship and intellectual capitals and the outsourcing models work in the information system developing (and maintenance) at the Financial Secretariat of the State of Bahia – SEFAZ-BA. The present work uses a theoretical framework based on knowledge management and intangible assets concepts, outsourcing studies, and legal restraints policies in government for recruiting information system development (and maintenance) teams. A field research was undertaken to investigate these issues through a quasi-quantitative analysis. The field research focused an analytical understanding underpinned by observation, documental research and interviews with superintendent, director, manager and projects leaders at SEFAZ-BA. The research instrument was based on three constructs of Rossatto (2003): structural, relationship and intellectual capitals. Questionnaires were applied following the line of these constructs and the answers were categorized and analyzed. Our study indicates the need of an effective management of the intangible assets on IT teams and reveals the impact of an unbalanced outsourcing policy in government. The work shows how this policy is responsible for significant knowledge losses at the SEFAZ-BA, with negative impact on quality and term accomplishment on information systems production. Finally the present study indicates enhancements on information technology demand management on an end-to-end basis.

Keywords: Knowledge Management. Intangible Assets: Structural Capital, Relationship Capital and Intellectual Capital. Outsourcing in the public sector. Information Technology (IT). Information Systems Development.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AGE - Auditoria Geral do Estado
BI - Business Intelligence
BSC - Balanced Scorecard
CIO - Chief Information Officer
CMM – Capability Maturity Model for Software
CMO - Coordenação de Modernização
CMU – Carnegie-Mellon University
COBIT - Control Objectives for Information and Related Technology
DG - Diretoria Geral
DS – Desenvolvimento de Sistema
DTI - Diretoria de Tecnologia da Informação
DW - Data Warehouse
eSCM-SP - Service Provider Capability Maturity Model
GC – Gestão do Conhecimento
GEDES - Gerência de Desenvolvimento
IBM - Business Consulting Services
ITIL - Information Technology Infrastructure Library
MMS - Microsoft Media Service
O&M - Organização e Método
OS - Ordem de Serviço
P&D - Pesquisa e Desenvolvimento
PRODEB - Companhia de Processamento de Dados do Estado da Bahia
PROFIS - Procuradoria da Fazenda Estadual
PRT - Procedimentos e Rotinas Tecnológicas
PS – Prestador de Serviço
SAF - Superintendência de Administração Financeira
SAT - Superintendência de Administração Tributária
SEFAZ – Secretaria da Fazenda do Estado da Bahia
SEI – Software Engineering Institute
SGF - Superintendência de Desenvolvimento da Gestão Fazendária
SGTIC - Sistema de Gestão de Tecnologia de Informação e Comunicação do Estado da Bahia
SLA - Service Level Agreements
SP – Servidor Público
TI – Tecnologia da Informação
TST – Tribunal Superior de Trabalho
UCS – Universidade Corporativa do Setor Público

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Espiral do Conhecimento	25
Figura 2 – Pilares da GC de Wiig	29
Figura 3 - Núcleos de Capacidades e Atividades de Construção de Conhecimento de Leonard Barton	30
Figura 4 – Gestão do Conhecimento: Plano e dimensões de Terra	31
Figura 5 – Modelo de Gestão do Conhecimento de Rossatto	32
Figura 6 - Estruturação do Processo de Gestão do Conhecimento	34
Figura 7- Modelo do Capital Intelectual de Edvinson e Orange	38
Figura 8 - Relacionamento Contratante-Fornecedor para a Terceirização	48
Figura 9 - Impacto das Carteiras de Aplicações em Desenvolvimento	52
Figura 10 - Visão Geral do Desenvolvimento de Sistemas	55
Figura 11 – Modelo dos 5 Gaps da Qualidade em Serviço	62

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Tempo dos Prestadores de Serviço na GEDES	76
Gráfico 2 - Percentual do Conhecimento em Áreas Técnicas – PS	119
Gráfico 3 - Percentual do Conhecimento em Áreas Técnicas – SP	120
Gráfico 4 -Percentuais Comparativos das Competências Emocionais Coletivas Essenciais	124
Gráfico 5- Percentuais Comparativos das Competências Emocionais Coletivas Importantes	125
Gráfico6 -Percentuais Comparativos das Competências Emocionais Individuais Essenciais	126
Gráfico 7 -Percentuais Comparativos das Competências Emocionais Individuais Importantes	127

LISTA DE TABELAS/QUADROS

Tabela 1- Lado Tático do Processo de Gestão de Conhecimento de Burowitz e Williams	34
Tabela 2 - Lado Estratégico do Processo de Gestão de Conhecimento de Burowitz e Williams	35
Tabela 3 – Foco nos Processos Organizacionais	40
Tabela 4 – Foco nos Ativos Intangíveis	41
Tabela 5 - Motivos para as Empresas Terceirizarem	46
Tabela 6 – Estágios de Evolução da Informática, Segundo Nolan	51
Tabela 7 - Modelo dos Cinco GAPs para Serviços de TI e Algumas Dificuldades Típicas	62
Tabela 8 - Escala de Grau de Conhecimento	66
Tabela 9 - Escala do Peso da Competência na Empresa	67
Tabela 10 - Estrutura SEFAZ_BA	71
Tabela 11 - Estrutura da Superintendência de Gestão Fazendária	72
Tabela 12 – Estrutura da Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI)	73
Tabela 13 – Modelo de Análise	77
Tabela 14 – Desafios da DTI no Momento Atual	85
Tabela 15 – Avanços da DTI no Processo de Terceirização de <i>Software</i>	86
Tabela 16 – Ameaças para a DTI do Processo de Terceirização da Engenharia de <i>Software</i>	88
Tabela 17 – Relação de Sistemas por Superintendência SEFAZ_BA	90
Tabela 18 – Dificuldades Encontradas na Gestão de Projetos Terceirizados em Engenharia de <i>Software</i>	93
Tabela 19 – Aumento de Respostas às Demandas Apresentadas pelo Gestor	95
Tabela 20 – Implantações das Soluções Terceirizadas em Relação aos Objetivos e Expectativas Iniciais	96
Tabela 21 – Cumprimento dos Prazos Contratuais de entrega dos Produtos	96
Tabela 22 – Cumprimento dos Requisitos Contratuais na sua Implantação	96
Tabela 23 – Qualidade do Produto Entregue	97
Tabela 24 – Manutenção Corretiva	97
Tabela 25 - Pontuação das Categorias	99
Tabela 26 - Frequência e Percentual do Comprometimento com o Tempo do Serviço da DTI/GEDES	100
Tabela 27 - Frequência e Percentual do Interesse da DTI/GEDES	100
Tabela 28 - Frequência e Percentual da Correção do Serviço Prestado da DTI/GEDES	101
Tabela 29 - Frequência e Percentual da Pontualidade na Entrega do Serviço da DTI/GEDES	101
Tabela 30 - Frequência e Percentual das Informações Geradas sem Erros da DTI/GEDES	102
Tabela 31 - Frequência e Percentual do Prazo de Término do Serviço Prestado pela DTI/GEDES	102
Tabela 32 - Frequência e Percentual da Necessidade Urgente Resolvida pela DTI/GEDES	103
Tabela 33 - Frequência e Percentual das Perguntas Respondidas no Tempo Adequado pela DTI/GEDES	103
Tabela 34 - Frequência e Percentual da Ocupação dos Atendentes da DTI/GEDES	104
Tabela 35 - Frequência e Percentual da Confiança no Comportamento dos Colaboradores da DTI/GEDES	104
Tabela 36 - Frequência e Percentual da Segurança na Tratativa com a DTI/GEDES	105

Tabela 37 - Frequência e Percentual da Segurança dos Colaboradores da DTI/GEDES ao Responder uma Pergunta	105
Tabela 38 - Frequência e Percentual do Conhecimento dos Colaboradores da DTI/GEDES	105
Tabela 39 - Frequência e Percentual da Atenção Individualizada da DTI/GEDES	106
Tabela 40 - Frequência e Percentual do Horário de Atendimento da DTI/GEDES	106
Tabela 41 - Frequência e Percentual da Atenção Adequada dos colaboradores da DTI/GEDES	107
Tabela 42 - Frequência e Percentual da Importância Demonstrada pela DTI/GEDES às Grandes Necessidades Apresentadas	107
Tabela 43 - Frequência e Percentual da Compreensão da DTI às Necessidades Específicas Apresentadas	108
Tabela 44 - Frequência e Percentual da Facilidade e Praticidade do Sistema de Serviço em Tecnologia	109
Tabela 45 - Frequência e Percentual da Fácil Compreensão dos Aplicativos e Relatórios Emitidos	109
Tabela 46 - Frequência e Percentual da Manipulação e Entendimento dos Sistemas	109
Tabela 47 - Frequência e Percentual da Acessibilidade dos Aplicativos	110
Tabela 48 - Questões com Menor Percentual em Cada Dimensão	111
Tabela 49 - <i>Ranking</i> Médio dos Aspectos	111
Tabela 50 – Critérios sobre os Conceitos Utilizados	117
Tabela 51 – Percentual do Conhecimento em Áreas Técnicas – Prestadores de Serviço (PS)	118
Tabela 52 – Percentual do Conhecimento em Áreas Técnicas – Servidores Públicos (SP)	118
Tabela 53 – Percentual do Conhecimento na Área Específica	120
Tabela 54 - Percentual do Conhecimento na Área de Sistemas Aplicativos	122
Tabela 55 - Percentual do Conhecimento dos Servidores Públicos na Área de Sistemas Aplicativos	122
Tabela 56 - Percentuais Comparativos das Competências Emocionais Coletivas Essenciais	123
Tabela 57 - Percentuais Comparativos das Competências Emocionais Coletivas Importantes	124
Tabela 58 - Percentuais Comparativos das Competências Emocionais Individuais Essenciais	125
Tabela 59 - Percentuais Comparativos das Competências Emocionais Individuais Importantes	126
Tabela 60 – Percepção do Capital Estrutural	128
Tabela 61 – Percepção do Capital de Relacionamento	128
Tabela 62 – Percepção do Capital Intelectual	128
Tabela 63 – Desenvolvimento de Sistemas – Visão dos Requisitos e Perfis	129

SUMÁRIO

RESUMO
ABSTRACT

1 INTRODUÇÃO	16
1.1 Relevância do Estudo	17
1.2 Referencial Teórico	18
1.3 Formulação do Problema	19
1.4 Pressuposto	20
1.5 Objetivo Geral	21
1.6 Objetivos Específicos	21
1.7 Estrutura do Trabalho	21
2 REVISÃO DA LITERATURA	23
2.1 A Percepção do Conhecimento Organizacional	23
2.1.1 O Conhecimento	23
2.1.2 A Gestão do Conhecimento como Processo Organizacional	26
2.1.3 Estruturas e Modelos de Gestão do Conhecimento	28
2.1.3.1 Modelo de GC de Wiig	28
2.1.3.2 Modelo de Gestão do Conhecimento de Leonard-Barton	29
2.1.3.3 Modelo de GC de Terra	31
2.1.3.4 Modelo de GC de Rossatto	32
2.1.3.5 O Modelo Burowitz e Williams	33
2.1.4 A Percepção do Conhecimento Organizacional como Ativo Intangível	36
2.1.4.1 O Modelo de Stewart	36
2.1.4.2 Modelo de Gestão do Conhecimento Edvinson Leif E Hubert St. Orange	37
2.1.4.3 O Modelo de Edvinson e Malone	38
2.1.4.4 O Modelo de Sveiby	39
2.1.4.5 O Modelo de Rossatto	40
2.1.5 Comparação Sucinta entre os Modelos de CG Apresentados	40
2.2 A Terceirização no Setor Público	42
2.2.1 A Terceirização	42
2.2.2 A Terceirização na Área Pública	43
2.2.2.1. Legislação	44
2.2.3 A Terceirização na Área de TI	45
2.3 A Área de Tecnologia da Informação	49
2.3.1 Estágios da Informatização em uma Empresa	50
2.3.2 O Departamento de Tecnologia da Informação	52
2.3.3 Áreas de Desenvolvimento de <i>Software</i>	53
2.3.4 Terceirização para Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas	56
2.4 Expectativas dos Usuários na Qualidade dos Serviços de TI	59
2.4.1 Conceito e Qualidade de Serviços em TI e Expectativas dos Clientes Internos	60
2.4.2 O Modelo de 5 GAPs e a Escala SERVQUAL	61
2.4.3 A Escala SERVPERF	63
2.5 Competência dos Colaboradores	64

3	METODOLOGIA	69
3.1	Classificação da Pesquisa	69
3.2	O Universo da Pesquisa	70
3.3	Delimitação do Estudo	76
3.4	Roteiro de Pesquisa	77
3.5	Limitações do Estudo	80
3.6	Caracterização do Questionário de Pesquisa	80
4	ANÁLISE DOS RESULTADOS E DISCUSSÕES	83
4.1	O Capital Estrutural	83
4.1.1	O Cenário Atual, os Desafios e Ameaças da DTI/GEDES	84
4.1.2	O Cenário em Relação aos Projetos e Manutenções de Sistemas Tendo como Base o Modelo CMM Nível 2	89
4.1.3	Cenário em Relação aos Retornos Gerados pela Terceirização na DTI/GEDES	95
4.2	Capital de Relacionamento	98
4.2.1	Pesquisa sobre a Percepção dos Gestores de Sistema	99
4.2.2	Entrevista com Gestores de Sistemas	112
4.2.3	Entrevista com os Colaboradores GEDES	114
4.3	Capital Intelectual	117
5	CONCLUSÃO	132
	REFERÊNCIAS	137
	APÊNDICES	
	Apêndice A - Visão da Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI) – Gerência de Desenvolvimento de Sistemas (GEDES)	143
	Apêndice B - Pesquisa sobre a Qualidade do Serviço Prestado pela DTI/GEDES	148
	Apêndice C – Pesquisa sobre a Qualidade do Serviço Prestado pela DTI/GEDES	150
	Apêndice D - Entrevista com os Gestores de Sistemas	157

1 INTRODUÇÃO

A gestão do conhecimento e da informação é um fator importante para alavancar o sucesso das organizações e da reprodução do capital tendo em seus ativos intangíveis a sua nova riqueza. Estes ativos são expressos através da capacidade de uma organização de gerar novos conhecimentos capazes de serem transformados em resultados (processos, produtos e serviços) de interesse dos clientes da organização.

A informação, no seu sentido mais amplo, representa a capacidade de alimentar as melhores práticas, novas idéias, sinergias e os processos de descoberta (DAVENPORT, 2003). A Gestão do Conhecimento - GC é considerada no contexto das organizações um importante agente na busca por vantagem competitiva, qualidade, redução de custo e maior sinergia na organização. Os ativos intangíveis representam o conjunto de conhecimento que existe em uma organização, originado pelos seus colaboradores e representado pela sua cultura, valores, processos e estrutura e que compõe o seu diferencial no mercado. Conforme Nonaka e Takeuchi (1997, p.10), “passa a ser função central estabelecer uma visão de conhecimento que defina o sistema de valor da empresa”. Desta forma, o grande desafio para as organizações é que estes novos conhecimentos ou a inovação sejam realizados em todos os locais e não apenas em centros de Pesquisa e Desenvolvimento - P&D.

A área de Tecnologia da Informação - TI é um dos setores da organização que, alinhada ao negócio, tem contribuído para geração de novos conhecimentos e valores para a empresa, tornando-se a espinha dorsal para o desenvolvimento das organizações, com tal importância que todo o funcionamento de uma organização dela depende. Na esfera pública, a crescente evolução tecnológica tem direcionado seu foco na transformação dos processos, padrões e estruturas de apoio ao Governo, possibilitando maior transparência no uso e aplicações dos recursos públicos. Neste contexto, percebe-se toda a complexidade e a variedade do uso atual da informação como elemento indissociável do conhecimento, representando um ponto estratégico na Administração Pública de qualquer nação do mundo.

Como resultado do aumento da sua importância para a organização, a área de TI transformou-se de provedor de tecnologia para parceiro estratégico. Em contrapartida, tem focado na agilidade de seus processos e na geração de novos produtos, através das possibilidades proporcionadas pela terceirização. A terceirização no âmbito do Desenvolvimento de Sistemas deve ser estruturada tendo como base a gestão dos seus ativos intangíveis e o ciclo de geração do conhecimento e solução de TI, considerando o caráter de

seu produto, *software* ou aplicações, que é de natureza lógica, e a importância deste para o negócio da organização. O uso da terceirização na área de Tecnologia da Informação está ocorrendo também na esfera pública do Governo e várias são as iniciativas para a sistematização da gestão do conhecimento nesta área. Uma dessas iniciativas, objeto deste trabalho, está sendo iniciada na Secretaria da Fazenda do Estado da Bahia – SEFAZ.

Este trabalho, baseado em um estudo de caso, tem o objetivo de analisar os efeitos da terceirização para a Gestão do Conhecimento na área administrativa de Desenvolvimento de Sistemas de TI, da Secretaria da Fazenda do Estado da Bahia.

1.1 RELEVÂNCIA DO ESTUDO

A Gestão do Conhecimento no âmbito organizacional mostra-se um instrumento eficaz para o aproveitamento das informações disponíveis, para a melhoria da qualidade dos serviços prestados e para o aumento de produtividade, a partir de um conjunto de estratégias adequadas voltadas, principalmente, para o compartilhamento.

O processo de sistematização da gestão do conhecimento envolve mudanças na organização, trazendo impactos internos sobre as pessoas, que se sentem mais estimuladas ao aprendizado e sobre os processos organizacionais, estruturados de forma a facilitar o compartilhamento do conhecimento e da informação.

Na esfera pública há um conjunto de fatores que dificultam a sistematização da gestão do conhecimento, tais como: informações centralizadas, retenção de informação como fonte de poder, ausência de histórico das informações, falta de comunicação interna, baixa auto-estima do funcionário público, legislações corporativistas, carreiras pouco motivadoras, entre outros. Porém, ante a exigência cada vez maior da sociedade, em relação à prestação de serviços de melhor qualidade, providos pela administração pública e de tornar transparentes as ações governamentais, há uma percepção do aumento de iniciativas de sistematização da gestão do conhecimento e do fortalecimento da Tecnologia da Informação alinhada ao negócio do Governo.

As áreas de Tecnologia da Informação - TI têm apresentado grande influência no desempenho das organizações e, juntamente com a informação, se tornaram agentes de grande importância para a geração de valor e para o desenvolvimento empresarial. Neste contexto, a TI, quando alinhada aos objetivos estratégicos da organização, tem deixado de ser uma área

que gera despesa com altos custos, para ser um ingrediente essencial à sua eficiência, eficácia, inovação, crescimento organizacional e transparência.

Desenvolvimento de Sistemas deve ser entendido como a atividade de criar ou modificar sistemas de negócio. Os processos de Desenvolvimento de Sistemas, desde o início da indústria de *software*, têm sido o exemplo de uma indústria com pobre desempenho (KAUTZ, 1999). Frequentemente os projetos enfrentam problemas relacionados com o seu desenvolvimento e manutenção.

Algumas das causas destes problemas podem ser listados como: a falta de utilização de métodos para planejar formalmente os projetos, a natureza abstrata do trabalho de construção de *software*, ausência de políticas para aplicar formalmente a avaliação da qualidade nas organizações e as rápidas mudanças tecnológicas.

Ante a crescente necessidade das organizações buscarem soluções e serviços em Tecnologia da Informação para viabilizar a sua estratégia de negócio, uma alternativa encontrada é a terceirização de serviços na área de TI, sendo o desenvolvimento de sistemas o segmento que tem apresentado mais crescimento, conforme avaliação feita pelo Business Consulting Services - IBM (2003).

1.2 REFERENCIAL TEÓRICO

Para a elaboração deste trabalho foram considerados conceitos sobre o Conhecimento, a Gestão do Conhecimento, a Terceirização e seu modelo no Setor Público, e Estrutura das Áreas de Desenvolvimento de Sistemas de TI.

No que diz respeito ao Conhecimento, buscou-se fundamentação nas seguintes vertentes: o conceito de Conhecimento considerado por Drucker (1998) e o seu contexto organizacional exposto por Nonaka e Takeushi (1997), Davenport e Prusak (1998), Fleury e Oliveira (2001), Sveiby (2000), Stewart (2000), Wiig (1995), Leonard Barton (1995), Terra (2000) e Rossatto (2003). Destes autores também foram extraídas as suas respectivas visões sobre a Gestão do Conhecimento.

Como modelo de referência sobre Gestão do Conhecimento foram utilizadas as propostas de Rossatto (2003), considerando o conceito sobre os ativos intangíveis de uma Organização. Segundo Rossatto (2003) os ativos intangíveis de uma organização são bens sem existência física, ou seja, “pode não ser concreto, palpável e contabilizável, mas que se

origina dos indivíduos de uma organização”. Rossatto (2003) classifica estes ativos em: o capital intelectual, capital estrutural e capital de relacionamento.

A análise do Capital Intelectual está baseada no modelo de pesquisa de Rossatto (2003) que visa mapear as competências dos colaboradores através de seus conhecimentos técnicos e capacidade de atuar em diversas situações (competências emocionais, individuais e coletivas).

Para análise do capital de relacionamento utilizou-se o modelo SERPERF, adaptado por Cronin e Taylor (1992), baseado na percepção do desempenho do serviço. Foi considerada a visão da percepção do usuário em relação ao desempenho do serviço prestado pelas equipes que atuam no Desenvolvimento de Sistemas nas organizações.

Para a análise do Capital Estrutural foram tomados como base os modelos de Gestão e Qualidade em *Software* estruturados em melhores práticas, a exemplo do CMM – Capability Maturity Model *for Software* (modelo de Maturidade da Capacidade para *Software*) – desenvolvido pelo SEI – Software Engineering Institute (Instituto de Engenharia de *Software*) – sediado na CMU – Carnegie-Mellon University nos Estados Unidos; e o eSCM-SP ou The eSourcing Capability Model for Service Providers, orientado exclusivamente para operações de *outsourcing* em serviços de TI. Foi levado em consideração o cenário em relação a como estão sendo avaliados os requisitos, como é feito o planejamento de projetos de *software*, o acompanhamento, o gerenciamento dos terceiros, e a garantia de qualidade de *software* na área de Desenvolvimento de Sistemas.

Os princípios da Terceirização foram abordados segundo Leira *et al.* (1993) e os seus modelos por Sotovia (2008). O enfoque da Terceirização no Setor Público tem como base a legislação que rege os contratos de terceirização no Estado da Bahia e autores como Loh e Venkatraman (1992) focam a Terceirização na área de TI.

Para contextualização da área de Tecnologia da Informação - TI foi considerado basicamente o modelo do ciclo de desenvolvimento de sistemas definido por Stair e Reynolds (2006).

1.3 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA

Wiig (2004, p. 213) afirma que GC é o esforço para facilitar e organizar a produção do conhecimento e sua utilização, sendo vista também como o maior habilitador dos desempenhos dos indivíduos. Neste contexto, pode-se afirmar que é através das pessoas que

o conhecimento afeta o desempenho nas empresas e que é importante estruturar e fortalecer os processos, as atividades e as práticas do conhecimento com o foco nas pessoas.

Por ser a área de desenvolvimento de sistemas e soluções em TI um ambiente de grandes mudanças, tanto em relação a funcionalidades de sistemas como em relação a novas implementações dos *softwares* que sustentam a administração pública, percebe-se a necessidade de se estruturar modelos de terceirização que assegurem a retenção do conhecimento essencial na administração pública e estruturas que garantam, através de profissionais servidores, o capital intelectual, o capital de relacionamento e o capital estrutural na área, compondo os seus ativos intangíveis.

Ao se considerar os modelos e as restrições legais para contratação de terceiros na administração pública e a caracterização da área de Desenvolvimento de Sistemas que se apresenta muito fundamentada em pessoas, emerge a seguinte questão de pesquisa: Quais os efeitos da terceirização para a Gestão do Conhecimento em uma estrutura administrativa de Desenvolvimento de Sistemas do setor público?

1.4 PREMISSAS E QUESTÕES NORTEADORAS

No contexto apresentado nos itens anteriores e tendo o conceito de ativos intangíveis definidos por Rossatto (2003), trabalhou-se sobre as seguintes premissas:

- O Capital Estrutural na área de Desenvolvimento de Sistemas é composto pelo conhecimento explicitado através dos processos, metodologias, padrões e serviços de TI e pelos profissionais que formam a cultura e estilos gerenciais da área;
- O Capital de Relacionamento na área de Desenvolvimento de Sistemas é composto pela capacidade dos profissionais da área em atender aos usuários em suas necessidades de melhorias e solução de problemas de TI;
- O Capital Intelectual na área de Desenvolvimento de Sistemas representa as competências do colaborador, responsável pela investigação, análise e solução dos sistemas de TI.

Complementando as premissas e a pergunta base da pesquisa, as seguintes questões norteadoras são estabelecidas:

QN1 – a gestão dos ativos intangíveis do Desenvolvimento de Sistemas viabiliza a aplicação de melhores práticas e gestão dos processos no ciclo de desenvolvimento de

sistemas e a disseminação do conhecimento das soluções de TI de forma a atender os usuários em suas necessidades de melhorias e solução de problemas;

QN2 – A terceirização na área de sistemas da administração pública agiliza o acesso a novos recursos tecnológicos e a manutenção destes recursos.

1.5 OBJETIVO GERAL

Este trabalho tem por objetivo analisar os efeitos da terceirização para a Gestão do Conhecimento na área administrativa de Desenvolvimento de Sistemas de TI.

1.6 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Caracterizar o Desenvolvimento de Sistemas e a forma de Terceirização na construção de suas soluções;
2. Identificar a estrutura do capital estrutural da Diretoria de Tecnologia da Informação/ Gerência de Desenvolvimento (DTI/GEDES) da SEFAZ-Bahia;
3. Identificar a estrutura do capital de relacionamento da DTI/GEDES;
4. Identificar a estrutura do capital intelectual da Diretoria de Tecnologia da Informação/Gerência de Desenvolvimento de Sistemas (DTI/GEDES) da SEFAZ-Bahia;
5. Analisar os efeitos da terceirização para a Gestão do Conhecimento na DTI/GEDES.

1.7 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho está estruturado em cinco capítulos, os quais são sucintamente descritos a seguir.

O primeiro capítulo define o tema do estudo, a formulação do problema, pressupostos e os objetivos geral e específicos.

O segundo capítulo apresenta a fundamentação teórica usada para o desenvolvimento da pesquisa, baseada em uma revisão de literatura sobre os conceitos fundamentais da Gestão do Conhecimento, Desenvolvimento de Sistemas na área de

Tecnologia da Informação e Terceirização. Estes assuntos são apresentados e discutidos por serem considerados elementos indispensáveis para a compreensão e análise dos vários aspectos envolvendo o problema de pesquisa.

O terceiro capítulo discrimina os procedimentos metodológicos que constituem o modelo de pesquisa, as questões norteadoras formuladas com base no referencial teórico, a descrição do ambiente que subsidiam o levantamento de informações, sua classificação, apresentação do roteiro de pesquisa utilizado, forma de coleta e análise dos dados, as delimitações deste estudo e suas respectivas restrições.

O quarto capítulo apresenta os resultados, a discussão em relação ao referencial teórico e a análise dos resultados em relação às questões norteadoras e os objetivos apresentados por este estudo.

O quinto capítulo apresenta as conclusões do trabalho e as recomendações para futuros desenvolvimentos e pesquisas.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Este capítulo apresenta os conceitos da Gestão do Conhecimento, na visão das principais correntes teóricas, realizando uma distinção entre a Gestão do Conhecimento como Processo Organizacional e como Ativos Intangíveis. Além disso, serão apresentados conceitos sobre a terceirização, seus modelos, considerando a esfera pública e a legislação que rege as contratações. Como objeto situacional da pesquisa será apresentada a estrutura e a evolução da tecnologia da informação, tendo como referência o desenvolvimento e a manutenção dos sistemas.

2.1 A PERCEPÇÃO DO CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL

Para o entendimento sobre a Gestão do Conhecimento, suas estruturas e modelos é necessário, inicialmente, ter uma visão do que é o conhecimento e como ele é tratado na literatura em geral.

2.1.1 O Conhecimento

A definição sobre conhecimento ainda é mantida, conforme a literatura atual, como uma tarefa árdua. Porém, não se pode discernir, considerando a amplitude da temática, sobre Gestão do Conhecimento sem obter um entendimento preciso e simples do que é o conhecimento.

O conhecimento é tratado na bibliografia basicamente sobre duas vertentes: o conhecimento dentro de um contexto conceitual e, conseqüentemente, mais amplo e abstrato; e o conhecimento dentro de um contexto da organização, com mais objetividade e pragmatismo.

Considerando o contexto conceitual, Carvalho (2003, p. 24) *apud* Drucker (1998, p. 24) cita:

Para Sócrates a finalidade do conhecimento era o autoconhecimento e o auto-desenvolvimento; os resultados eram internos. Para seu antagonista Protágoras, o resultado era a capacidade de saber o que dizer e dizê-lo bem. Por mais de dois mil anos, o conceito de Protágoras dominou o aprendizado ocidental e definiu conhecimento. O *trivium* medieval, o sistema educacional, que até hoje forma a base daquilo que chamamos de “educação

liberal”, consistia em gramática, lógica e retórica – as ferramentas necessárias para se decidir o que fazer e como fazê-lo.

Considerando o contexto organizacional, o conhecimento na atual “Era da Informação” ou “Sociedade do Conhecimento” se tornou base da economia. Como afirma Drucker (2001, p.71), atualmente, com a Revolução da Administração, “o conhecimento está sendo aplicado ao conhecimento em si”. Ele está se tornando rapidamente a única forma de aprender com habilidade ou experiência, deixando de lado tanto o capital como a mão de obra. Para Davenport e Prusak (1998), o conhecimento é a fonte que gera vantagem competitiva sustentável.

No enfoque organizacional, percebe-se na literatura o tratamento do conhecimento como objeto, que pode ser criado, tratado, possuído ou vendido, ou seja, como ativo organizacional, armazenado em bancos de dados ou descrito em manuais ou documentos.

Ambas as perspectivas são imprescindíveis para uma organização, porém, quando se faz referência ao conhecimento como objeto se está tratando de produto ou informações armazenadas e fragmentadas nas mais diversas formas, mas com pouco enfoque nas pessoas, como indivíduos ou no coletivo. O conhecimento como processo trata do conhecimento tácito, que é difícil de ser tratado, pois não é algo que possa ser armazenado.

Para Fleury e Oliveira (2001), o conhecimento é a interação entre o homem, os processos e o objeto da informação. Na perspectiva de Davenport e Prusak (1998, p. 6),

Conhecimento é uma mistura fluída de experiência condensada, valores, informação contextual e *insight* experimentado, a qual proporciona uma estrutura para a avaliação e incorporação de novas experiências e informações. Ele tem origem e é aplicado na mente dos conhecedores.

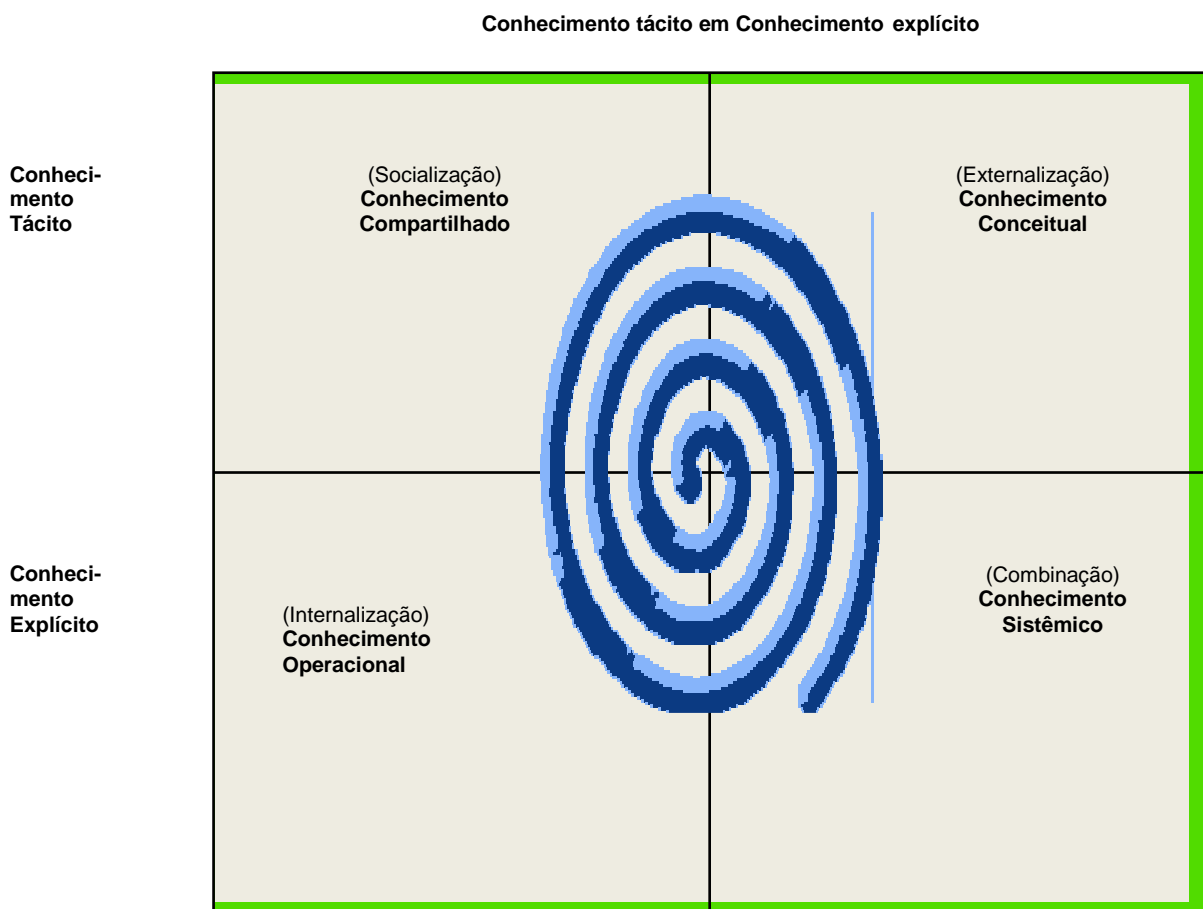
Estes mesmos autores, ao falarem sobre a dificuldade de se absorver e transferir conhecimento, dizem:

[...] a relativa dificuldade de se absorver e transferir o conhecimento depende do tipo de conhecimento envolvido. O conhecimento, mais ou menos explícito, pode ser embutido em procedimentos ou representado em documentos e bancos de dados, e transferido com razoável acurácia. A transferência do conhecimento tácito, geralmente, exige intenso contato pessoal. O relacionamento de transferência pode ser uma parceria, uma relação de orientação ou uma relação de aprendizado, mas algum tipo de relação de trabalho costuma ser essencial (DAVENPORT, PRUSAK, 1998, p. 115).

Segundo Nonaka e Takeuchi (1997, p.105), “a capacidade de alternar, de forma rápida e flexível, diferentes contextos de conhecimento, determina definitivamente a capacidade organizacional de criação do conhecimento”.

Já considerando o conceito do conhecimento como processo, Nonaka e Takeushi (1997) descreveram o conhecimento humano como explícito e tácito. O conhecimento explícito é aquele que pode ser expresso e comunicado; o conhecimento tácito representa o conhecimento pessoal, do indivíduo, o qual envolve fatores intangíveis e, portanto, difíceis de serem explicitados. Neste contexto, os autores descrevem que a criação do conhecimento em uma empresa faz parte de um ciclo de conversões entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito, criando desta forma a espiral do conhecimento, conforme Figura 1.

Figura 1 – Espiral do Conhecimento



Fonte: Nonaka e Takeuchi (1997, p. 80).

Neste contexto, Nonaka e Takeushi (1997) descrevem que a socialização gera o que pode ser chamado de “conhecimento compartilhado”, como modelos mentais e habilidades técnicas compartilhadas. A externalização gera “conhecimento conceitual” que pode ser criado através da metáfora e da analogia; a combinação dá origem ao “conhecimento sistêmico”, como a geração de protótipos e tecnologias de novos componentes; a internalização produz “conhecimento operacional”.

Ao considerar os conceitos sobre o conhecimento, explicitados por Nonaka e Takeushi, Davenport e Prusak, Fleury e Oliveira, como um processo que interage o sujeito e um objeto, Quel (2006, p. 18) expõe:

[...] conhecimento é um estado provisório de aceitação e percepção da realidade de um objeto ou evento, estado este articulado em uma estrutura cognitiva própria, gerada pela experimentação e interação do indivíduo com o ambiente no qual ele e o objeto/evento estão inseridos.

Como complementação dos diversos conceitos sobre o conhecimento, Mello e Burlton (1999) definem o conhecimento, situando-o em uma escada de conceitos onde dado, informação, conhecimento e sabedoria são os degraus. O dado corresponde aos fatos estruturados e geralmente sem contexto; a informação aos dados dentro de um contexto de referência, que estabelece significado ou valor para o negócio ou alguém relacionado a ele; o conhecimento é o que orienta as pessoas no uso de dados e informações; e a sabedoria é a confiança comprovada no conhecimento.

2.1.2 A Gestão do Conhecimento como Processo Organizacional

A Gestão do Conhecimento, no contexto da empresa privada cujo propósito é se manter competitiva no mercado, pode ser entendida como um modelo organizacional composto de estratégias, técnicas, instrumentos e pessoas. No caso da administração pública, o propósito converge para a prestação de serviço à sociedade com eficiência, eficácia e efetividade.

Parte da literatura trata a gestão do conhecimento a partir do conhecimento tácito, que é o conhecimento que não pode ser armazenado. Conforme Nonaka e Takeuchi (1997, p.1), o conceito da gestão do conhecimento é “a atividade de divulgar e explicitar o conhecimento que está embutido nas práticas individuais ou coletivas da organização”.

Sveiby (1997, p.2) define que a gestão do conhecimento é a “arte de criar valor a partir da alavancagem dos ativos intangíveis de uma organização”. O referido autor define os ativos intangíveis, considerando que eles constituem-se basicamente de relacionamentos, competências e informações, através dos seguintes elementos:

- o Estrutura externa: refere-se aos relacionamentos da empresa com seus clientes, fornecedores e parceiros, bem como a sua imagem no mercado;

- Estrutura interna: refere-se às diretrizes, normas, patentes, manuais, sistemas administrativos e computadorizados, bem como, às questões relativas a cultura da organização;
- Competência dos empregados: refere-se à capacidade dos empregados para agir em diversos tipos de situações.

Para Davenport e Prusak (1998), gestão do conhecimento compõe-se basicamente de três etapas:

- Geração do conhecimento: compõe os processos da empresa para geração e execução de serviços e produtos.
- Codificação e coordenação do conhecimento: neste caso, os autores entendem que “o objetivo da codificação é apresentar o conhecimento numa forma que o torne acessível aqueles que precisam deles” (p. 83).
- Transferência do conhecimento: compõe a conversa “fase a fase”. Segundo eles “há uma profusão de conhecimento em nossas organizações, porém sua existência não assegura seu uso” (p. 108), e “na economia regida pelo conhecimento, conversar é trabalhar” (p. 110).

Segundo Terra (2000, p. 70), a principal vantagem competitiva das empresas se baseia no capital humano, que compõe o conhecimento tácito, uma vez que este é ao mesmo tempo individual e coletivo, e afirma:

A gestão do conhecimento está intrinsecamente ligada à capacidade das empresas em utilizarem e combinarem as várias fontes e tipos de conhecimento organizacional para desenvolverem competências específicas e capacidade inovadora, que se traduzem permanentemente, em novos produtos, processos, sistemas operacionais e liderança de mercado.

Terra (2000, p.70), além deste conceito, considera ser imprescindível “a adoção de práticas gerenciais” compatível aos processos de criação e aprendizado individual e “a coordenação sistêmica de esforços em vários planos: organizacional e individual, estratégico e operacional; normas formais e informais”.

Existem conceitos de gestão do conhecimento estreitamente relacionados ao capital intelectual, como define Stewart (2002, p. xiii):

O capital intelectual constitui a matéria intelectual – conhecimento, informação, propriedade intelectual e experiência – que pode ser utilizada para gerar riqueza. É a capacidade mental coletiva. É difícil identificá-lo e mais difícil ainda distribuí-lo de forma eficaz.

O conceito da Gestão do Conhecimento para Burowitz e Williams (2002) trata a gestão do conhecimento como o processo pelo qual a organização gera riqueza, a partir do seu conhecimento ou do seu capital intelectual e que a riqueza acontece através da utilização do conhecimento para criar processos mais eficientes e efetivos ou para criar valor para o cliente. Burowitz e Williams (2002) consideram ativos intelectuais como conhecimento explícito, utilizados para incentivar a inovação e promover o desenvolvimento.

Burowitz e Williams (2002, p. 19) também definem como “Conhecimento sabido” o conhecimento que o indivíduo sabe que sabe; o “Conhecimento desconhecido” o conhecimento que o indivíduo não sabe que sabe, porque tal conhecimento está integrado à sua maneira de trabalhar; e “Processo tático” como o processo desencadeado por oportunidade ou demanda dirigida pelo mercado.

2.1.3 Estruturas e Modelos de Gestão do Conhecimento

Existem diversas estruturas e modelos associados à Gestão do Conhecimento. Segundo Barclay e Murray (1997), as abordagens variam de acordo com a ênfase em:

- 1) cultura com ênfase nas relações humanas;
- 2) reengenharia, com ênfase nas tecnologias da informação e processos de negócio;
- 3) pensamento sistêmico, com ênfase na compreensão de todo o sistema e das interdependências dos fatores internos e externos que influenciam a organização.

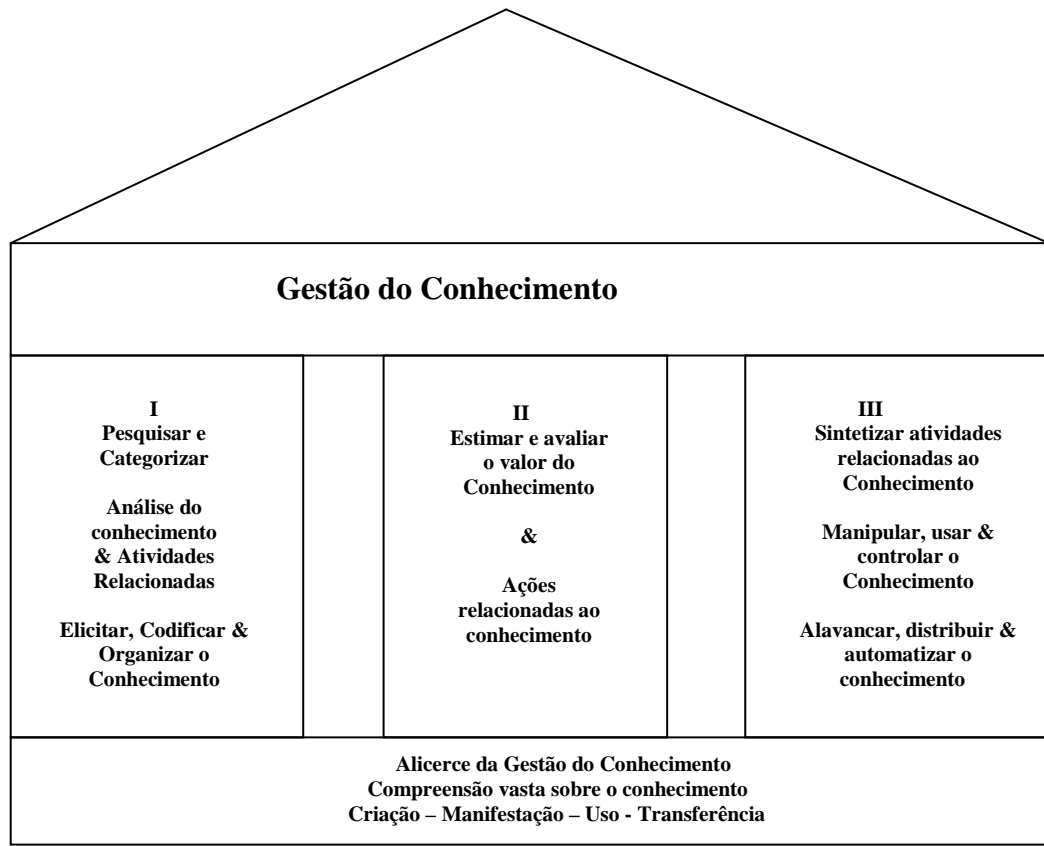
De forma análoga, Sveiby (1998) classifica os diversos modelos em dois grandes grupos: 1) orientados para a gestão da informação; 2) orientados para a aprendizagem da organização e suas competências.

A seguir são apresentados resumidamente alguns modelos, sem a preocupação maior de classificá-los, mas tão somente para servir de base para o entendimento sobre as abordagens propostas para Gestão do Conhecimento e a comparação delas com o modelo utilizado por este trabalho.

2.1.3.1 Modelo de GC de Wiig

Segundo Wiig (1995) *apud* Holsaple e Joshi (2002, p. 2) os fundamentos da gestão do Conhecimento se apóiam em três pilares.

Figura 2 – Pilares da GC de Wiig



Fonte: Holsapple e Joshi (2002, p. 8).

Estes três pilares representam as funções principais necessárias para controlar o conhecimento e são os fundamentos para a Gestão do Conhecimento, onde:

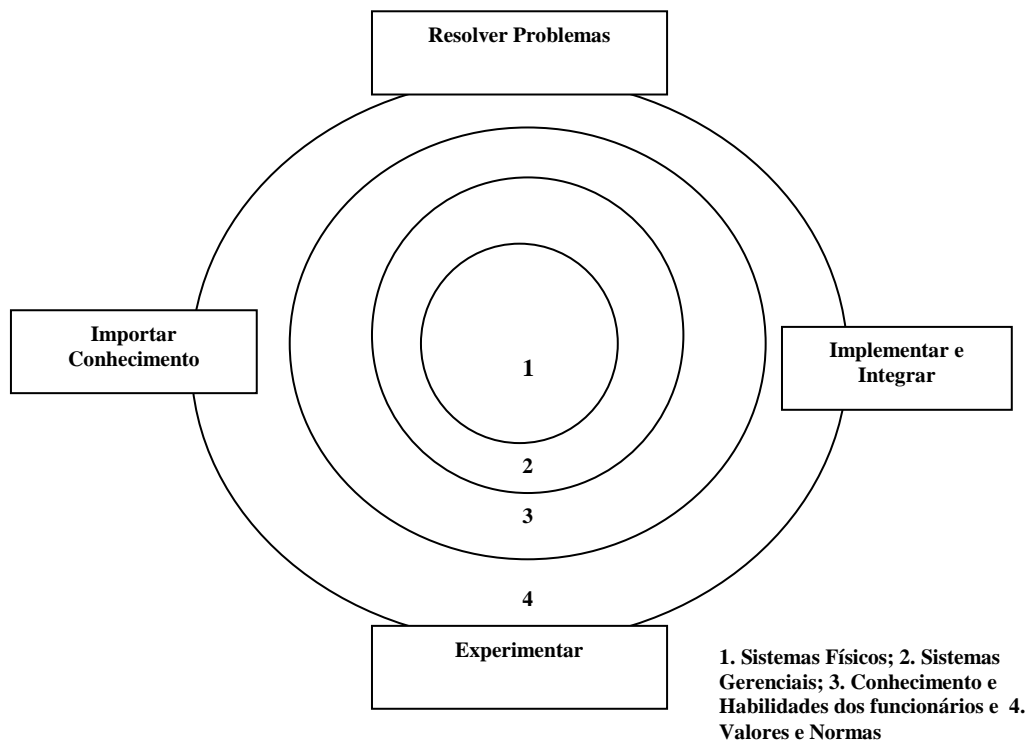
- Pilar I tem a função de explorar o conhecimento e sua adequação;
- Pilar II tem a função de avaliar os benefícios e o valor do conhecimento;
- Pilar III tem a função de gerenciar o conhecimento de forma ativa.

Wiig (1995) afirma que cada uma dessas funções requer, por sua vez, conhecimentos associados à aplicação de métodos, ferramentas e tecnologias, assim como abordagens de aprendizagem, descritos em profundidade em sua obra.

2.1.3.2 Modelo de Gestão do Conhecimento de Leonard-Barton

O modelo de Leonard-Barton (1995) associa a estrutura de núcleo de capacidades à construção do conhecimento. É composto por quatro núcleos de capacitação e quatro atividades de construção do conhecimento, consideradas cruciais em uma organização.

Figura 3 - Núcleos de Capacidades e Atividades de Construção de Conhecimento de Leonard Barton



Fonte: Holsapple e Joshi (2002, p. 8).

Considerando as quatro atividades pode-se:

- Resolver problemas – a busca de soluções criativas, de forma compartilhada, para os problemas atuais;
- Implementar e Integrar – a implementação e integração de novas tecnologias e ferramentas nos processos atuais;
- Experimentar – a experimentação e construção de protótipos e realizar projetos piloto para construir competências para o futuro;
- Importar Conhecimento – a importação e absorção de metodologias e tecnologias externas.

Na abordagem de Leonard-Barton (1995), as atividades acima são influenciadas por competências essenciais que se traduzem em vantagens competitivas para a organização. Tais competências são construídas ao longo do tempo e não podem ser imitadas facilmente pela concorrência. As quatro competências identificadas nesta abordagem são representadas pelos:

- Sistemas Físicos - as competências acumuladas na construção ou uso de sistemas de informação, base de dados, *software* e equipamentos;
- Sistemas Gerenciais - os processos organizados para acumulação e desdobramentos de recursos e capacidades, criando canais para que o

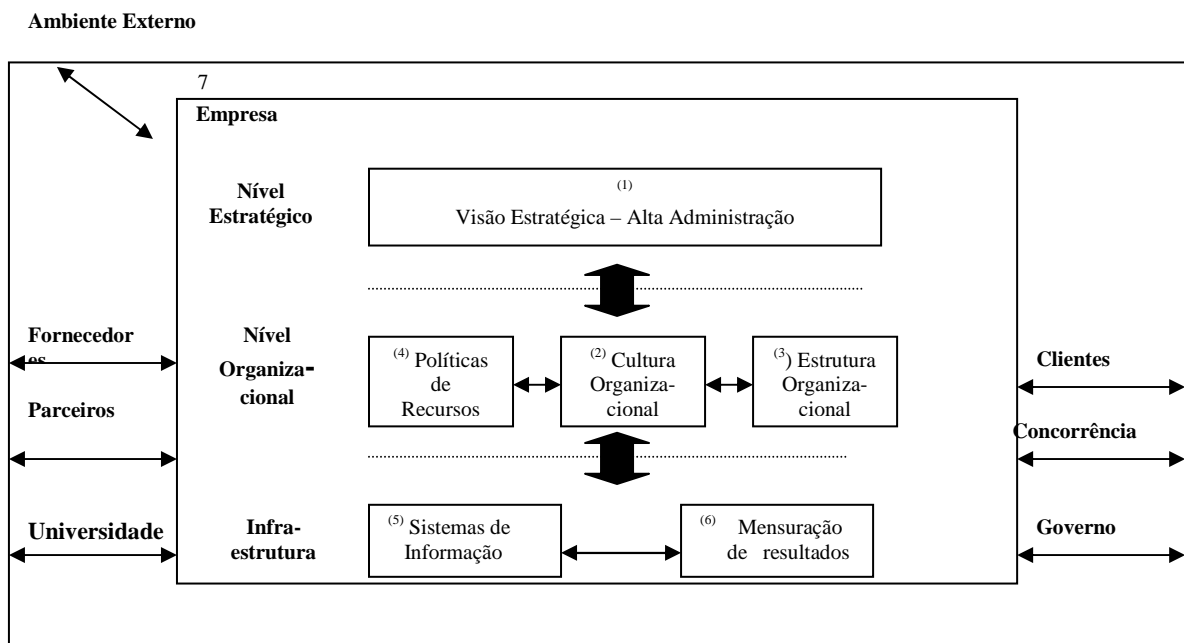
conhecimento seja acessado e tenha fluência natural. Incluem os processos educacionais e sistemas de incentivos e recompensas;

- Conhecimentos e habilidades dos indivíduos;
- Valores e Normas da Organização - as diretrizes e princípios éticos para a criação e gestão do conhecimento na organização.

2.1.3.3 Modelo de GC de Terra

O modelo de Terra (2000) pode ser entendido através de sete dimensões da prática gerencial, conforme figura abaixo;

Figura 4 – Gestão do Conhecimento: Plano e dimensões de Terra



Fonte: Terra (2000, p. 71).

Terra (2000, p. 71) define as sete dimensões como:

1. A alta administração tem o papel indispensável de definir a diretriz para seus funcionários, no que concerne ao foco relacionados aos campos do conhecimento e na clarificação da estratégia organizacional.
2. A cultura da organização deve estar voltada para a inovação, experimentação e aprendizado contínuo. Deve haver um compromisso com os resultados e com a otimização dos processos da empresa.

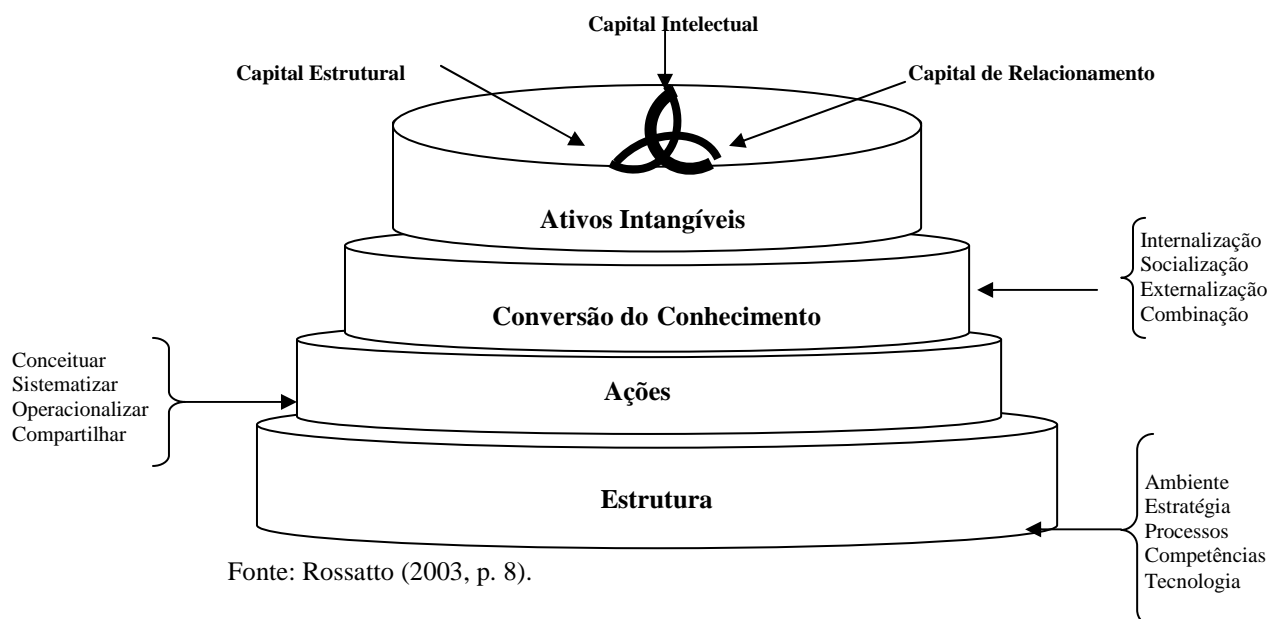
3. A estrutura organizacional deve estar voltada para equipes multidisciplinares e com alto grau de autonomia.
4. As práticas e políticas de administração de recursos humanos devem estar voltadas para a capacidade de manter seus talentos, estimular o processo individual e coletivo de aprendizado e ter esquemas de remuneração.
5. O papel da tecnologia da informação e dos sistemas de informação, apoiando as decisões e o processo de aprendizagem organizacional, é imprescindível, porém não substituem o papel do contato pessoal e do conhecimento tácito.
6. A mensuração de resultados, sob várias perspectivas, é imprescindível para a correta visão das mudanças da empresas e de seu capital intelectual.
7. A interação entre a empresa e o ambiente externo é importante no processo de aprendizado com o ambiente.

2.1.3.4 Modelo de GC de Rossatto

O Modelo de Rossatto (2003) é definido por quatro elementos fundamentais:

1. a estrutura da organização;
2. ações;
3. ativos intangíveis e
4. conversão do conhecimento.

Figura 5 – Modelo de Gestão do Conhecimento de Rossatto



A primeira camada da Figura 5 representada pela “Estrutura” é a base da Gestão do Conhecimento, onde estão concentradas as características estruturais e estratégicas da empresa. Esta camada é representada pelos elementos necessários e facilitadores da implantação das demais camadas: a estratégia organizacional, os processos de negócio, a competência dos colaboradores, a infra-estrutura tecnológica e o ambiente organizacional da empresa.

A segunda camada, caracterizada pelas “Ações”, as quais deverão garantir a gestão do conhecimento. As ações estão estruturadas em quatro macro-categorias: compartilhar, conceituar, sistematizar e operacionalizar, e dependem diretamente da definição e implantação da nova estrutura, que garantirá a conversão do conhecimento.

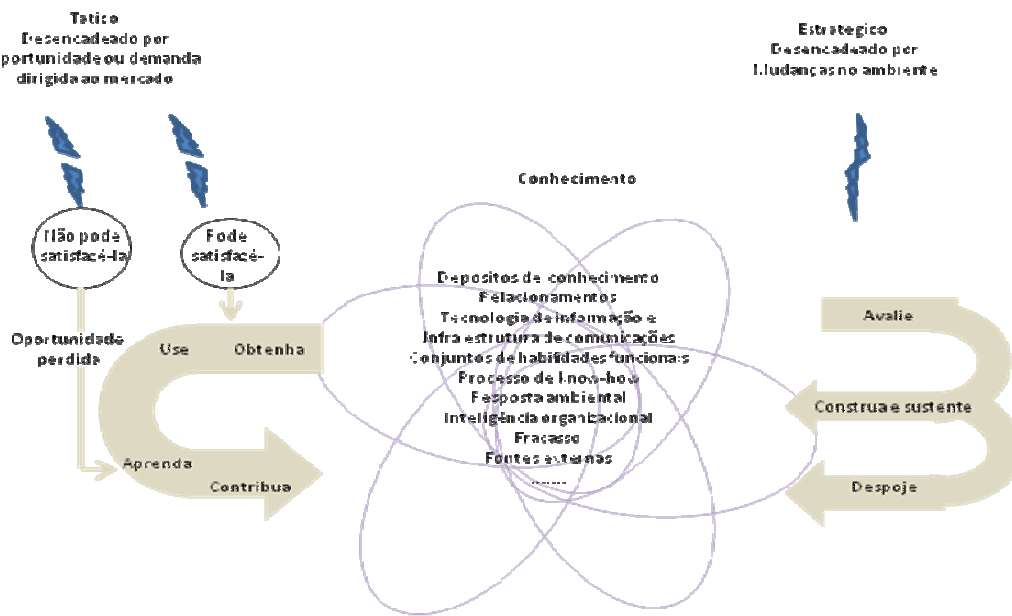
A terceira camada representada pelo ciclo da “Conversão do Conhecimento” depende diretamente das ações definidas e é imprescindível para a criação e difusão do conhecimento. A conversão do conhecimento está estruturada em quatro tipos: socialização, externalização, combinação e internalização.

A quarta camada, representada pelos “Ativos Intangíveis”, depende do sucesso de todas as camadas abaixo da estrutura e compõe o que Rossatto *apud* Sveiby (1998) descreve como o Balanço Patrimonial Intangível da Empresa. Os ativos podem ser classificados em: capital intelectual, capital estrutural e capital de relacionamento.

2.1.3.5 O Modelo Burowitz e Williams

Para Borowitz e Williams (2002), o processo de Gestão do Conhecimento está baseado em dois lados, que ocorrem simultaneamente: um lado, chamado Tático, que trata da utilização do conhecimento no dia-a-dia, de forma a responder as demandas e oportunidades do mercado; o outro lado, chamado Estratégico, é de mais longo prazo e se refere à combinação intelectual com as exigências estratégicas, conforme mostrado na Figura 6.

Figura 6 - Estruturação do Processo de Gestão do Conhecimento



Fonte: Burowitz e Williams (2002, p. 24).

Conforme Burowitz e Williams (2002), cada lado é constituído de passos considerados básicos e que são compostos por atividades que norteiam a Gestão do Conhecimento na Organização.

O lado Tático é composto pelos processos expostos a seguir, conforme Tabela 1.

Tabela 1 - Lado Tático do Processo de Gestão de Conhecimento de Burowitz e Williams

Processo	Descrição	Atividades básicas
Obtenha	Consiste em buscar a informação necessária para tomar decisões, resolver problemas e inovar. Desta forma os profissionais da informação serão cada vez mais necessários. Para Burowitz e Williams a diferença entre Gestão do Conhecimento e Gestão da Informação é que para gestão do Conhecimento obter conteúdo não inclui somente o conteúdo tradicional ou explícito (documento físico ou eletrônico), mas conhecimento tácito (especialistas).	<ul style="list-style-type: none"> - Articulação – Pretende e comunica o uso da informação. - Consciência – Consciência sobre o conhecimento em âmbito global. - Acesso – Sabe da existência e conhecimento dos instrumentos necessários para encontrar e captar a informação. - Orientação – Tem conhecimento dos novos papeis organizacionais que sustentam os pesquisadores de informação. - Abrangência – A infra-estrutura do conhecimento é abrangente e bem organizada.
Utilize	Ocorre a combinação de informação em formas novas e interessantes para promover a inovação organizacional.	<ul style="list-style-type: none"> - Permeabilidade – As idéias fluem tanto para dentro como para fora da organização, expondo as pessoas a muitas perspectivas e possibilidades diferentes. - Liberdades – Livres para agir com base no melhor raciocínio que as pessoas ou seus grupos têm a oferecer.
Aprenda	Trata do processo formal de aprendizagem a partir da experiência.	<ul style="list-style-type: none"> - Visibilidade – A ligação entre estratégia e

	Os autores citam exemplos de casos de sucesso (<i>best practices</i>) e de casos que não foram de bons resultados (lições aprendidas). A aprendizagem é uma fase intermediária entre a implementação de idéias e a geração de novas idéias.	aprendizagem derivada das ações cotidianas é óbvia. - Familiarização – O exercício da aprendizagem é trivial. Os indivíduos refletem sobre a experiência o tempo todo, e essa é a essência da aprendizagem.
Contribua	Trata do registro na base do conhecimento coletivo, ou seja, repositório do conhecimento, feito pelos colaboradores. Neste contexto, é compartilhado o conhecimento das melhores práticas e das lições aprendidas, de forma que outros colaboradores não cometam os mesmos erros cometidos anteriormente.	- Motivação - Os membros querem contribuir com o seu conhecimento. - Facilitação – Os sistemas e as estruturas apóiam o processo de contribuição. - Confiança – A organização promove compreensão e o respeito pelo valor do conhecimento.

Fonte: Do autor, baseado em Burowitz e Williams (2002).

O lado Estratégico é composto pelos processos expostos a seguir, conforme Tabela 2:

Tabela 2 - Lado Estratégico do Processo de Gestão de Conhecimento de Burowitz e Williams

Processo	Descrição	Atividades básicas
Avalie	A organização avalia seu capital intelectual, isto é, as competências (capital humano), o relacionamento com o cliente (capital do cliente), a base de conhecimento; processo de trabalho, infra-estrutura tecnológica, valores, normas e cultura (capital organizacional); a relação entre capital humano, do cliente e organizacional (capital intelectual)	- Perspectiva – Expansão de novas formas de capital organizacional. - Integração – Visualização das estruturas subjacentes que guiam as práticas de gestão do conhecimento.
Construa e mantenha	Assegura que o capital intelectual futuro da organização a manterá viável e competitiva. É preciso investir recursos no conhecimento e na manutenção do conhecimento.	- Direção – Os recursos são canalizados de modo a abastecer e criar conhecimento. - Conexão – Pregar a cooperação e formar relacionamentos que promovam os objetivos de gestão do conhecimento da organização. - Reconhecimento – A organização vê como extrair o valor integrado do conhecimento. - Reciprocidade – As políticas, procedimentos e normas culturais mantêm um contrato entre a organização e seus membros.
Descarte	A organização não deve manter ativos, físicos ou intelectuais, se eles não estão mais criando valor.	- Abstenção – Não absorver conhecimento desnecessário. - Conversão – O conhecimento que é um dreno de recursos é convertido em fonte de valor.

Fonte: Do autor, baseado em Burowitz e Williams (2002).

2.1.4 A Percepção do Conhecimento Organizacional como Ativo Intangível

Como já mencionado, diversos autores têm direcionado seus estudos para o entendimento sobre a importância da inteligência humana dos recursos intelectuais que compõem os ativos intangíveis para a evolução das organizações, uma vez que estes vêm sendo considerados os ativos mais valiosos e estratégicos das empresas. Contudo, não existe consenso na literatura que traduza objetivamente estes valiosos ativos.

Charles Handy (1994, p. 18-20) *apud* Sottovia (2008, p. 77) menciona que a inteligência tornou-se uma nova forma de propriedade e que a habilidade de adquirir e aplicar conhecimento é uma nova fonte de riqueza. Todavia, por sua subjetividade e dificuldade em mensurá-la, passa a ser mais valorizada quando aplicada na prática ou nos processos produtivos.

2.1.4.1 O Modelo de Stewart

Stewart (1998, p. 68-69) considera que o capital intelectual pode ser encontrado nas pessoas (o capital humano ou a “fonte da inovação e renovação”), nas estruturas (o capital estrutural que “funciona como uma espécie de amplificador, embala o capital humano e permite seu uso repetido para a criação de valor”) e nos clientes (o capital do cliente, considerando “o valor dos relacionamentos de uma empresa com as pessoas com as quais faz negócio”). Destaca também que esta definição pode ser ampliada de forma a incluir os relacionamentos com os fornecedores. No entanto, o autor enfatiza que “o capital intelectual não é criado a partir de partes distintas de capital humano, estrutural e do cliente, mas do intercâmbio entre eles” (STEWART, 1998, p. 70).

Dentro deste contexto, ele classifica o conhecimento tácito ou capital intelectual em:

- Capital Humano,
- Capital Estrutural, e
- Capital do Cliente.

O capital humano é considerado a fonte de inovação, seja sob a forma de novos produtos e serviços ou de melhorias nos processos de negócio. Desta forma, o capital humano é formado quando uma parte maior do tempo e do talento das pessoas que trabalham em uma empresa é dedicada a atividades que resultam em inovação. Conforme o autor, “o trabalho rotineiro que exige pouca habilidade, mesmo quando feito manualmente, não gera nem

emprega capital humano para a organização”, ele afirma que nestas situações o indivíduo representa “uma pessoa contratada e não uma mente contrata” (STEWART, 1998, p. 77).

Em relação ao capital estrutural, Stewart (1998, p. 79) relata que “[...]até as pessoas mais inteligentes no mundo precisam de um mecanismo que monte, acondicione, organize e distribua os frutos de seu pensamento” e cita Peter Drucker com a afirmação: “Somente a organização pode oferecer a continuidade básica de que os trabalhadores do conhecimento precisam para serem eficazes. Apenas a organização pode transformar o conhecimento especializado do trabalhador do conhecimento em desempenho”.

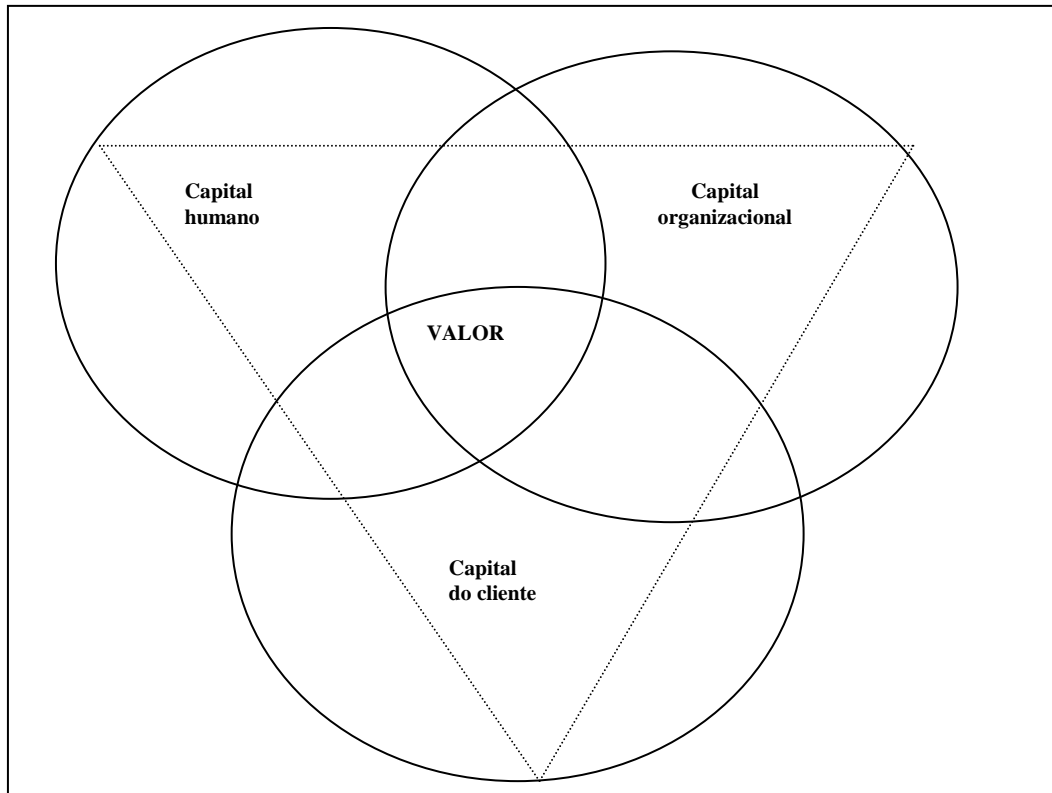
Stewart (1998, p. 80) descreve o capital estrutural sob duas vertentes, as quais definem como capital estrutural I, que representa a identificação e estruturação do “conhecimento que não vai para casa depois do expediente” e capital estrutural II que representa a forma de como o capital estrutural está disponibilizado de forma a oferecer “maior probabilidade de apoiar as pessoas e menor perigo em sufocá-las”.

A última classificação de Stewart (1998) é em relação ao capital do cliente, que ele considera ser, dentre os ativos intelectuais, o de maior valor e o mais fácil de ser medido através dos relatórios financeiros da empresa. São estes relatórios que informam os índices de retenção e deserção de clientes e lucratividade por cliente.

2.1.4.2 Modelo de Gestão do Conhecimento Edvinson Leif e Hubert St. Orange

Este modelo de Gestão do Conhecimento foi desenvolvido pelo esforço de colaboração de Leif Edvinson na Skandia, Hubert St. Orange na Clarica, Gordon Petrash na PricewaterhouseCoopers e Charles Armstrong Industries.

Figura 7- Modelo do Capital Intelectual de Edvinson e Orange



Fonte: Leif e St. Orange (2002, p. 237).

..... Fluxos de Conhecimento

O modelo da Figura 7 propõe um cenário, onde a geração de valor de uma empresa é constituída a partir do capital intelectual, considerando-se o gerenciamento dos fluxos do conhecimento entre:

- Capital Humano - a capacidade dos indivíduos e das equipes de aplicarem soluções para as necessidades dos clientes; as competências e os *mind-sets*.
- Capital do Cliente – a força do relacionamento com o cliente; o valor superior percebido pelo cliente; a customização crescente das soluções.
- Capital Organizacional – as capacidades da organização compostas de conhecimento codificado de todas as fontes – as bases de conhecimento, os processos de negócios, a infra-estrutura de tecnologia – a cultura, valores e normas compartilhadas.

2.1.4.3 O Modelo de Edvinson e Malone

Edvinson e Malone (1998) descrevem um modelo de gestão do conhecimento com ênfase nos ativos intangíveis ou capital intelectual, bastante semelhante ao de Stewart. Ele descreve três recursos organizacionais e seus inter-relacionamentos:

- o Capital Humano – conhecimento que cada indivíduo da organização possui e sua capacidade de gerar novos conhecimentos;
- o Capital Organizacional – conhecimento institucionalizado sob a forma de estruturas, processos e cultura da organização;
- o Capital do Cliente – traduz-se pela percepção de valor do cliente, ao fazer negócio com determinado fornecedor de bens e serviços.

Os autores tratam esse conjunto de recursos e suas relações como sendo o capital intelectual da organização. A lógica do modelo é que, ao maximizar os inter-relacionamentos entre os três tipos de capital, a organização aumenta seu espaço de criação de valor e conseqüentemente suas fontes de vantagens competitivas. Nesse sentido, Miller (2002) ressalta que os gerentes que quiserem aumentar o capital intelectual da organização têm que ser capazes de expandir a *expertise*, encorajar a inovação e exercitar a integridade. Segundo ele, na verdade, essas são as três competências essenciais do capital intelectual.

2.1.4.4 O Modelo de Sveiby

O modelo de Sveiby (1997) compõe-se de:

- o Estrutura Externa - marcas e relações com clientes, fornecedores e parceiros.
- o Estrutura Interna - organização, gestão, estrutura jurídica, sistemas, atitudes P&D e *software*.
- o Competência Individual - educação, experiência e base de conhecimento individual.

O modelo preconiza que os indivíduos usam suas habilidades e a base de conhecimento para agir em função dos objetivos da organização, criando ativos tangíveis e intangíveis. Quando as competências individuais são direcionadas para as organizações externas (relações com clientes, fornecedores e parceiros), elas contribuem para o fortalecimento da chamada estrutura externa. No caso dos esforços serem direcionados para dentro da organização, reforçam ou criam estruturas internas (redes internas de competências).

2.1.4.5 O Modelo de Rossatto

De acordo com o modelo de Rossatto (2003) apresentado na Figura 5, a autora descreve os ativos intangíveis que seguem a linha metodológica de Sveiby:

- Capital Intelectual – é o ativo intangível de propriedade do indivíduo e não da organização, mas pode ser usado por ela para gerar riqueza. Representa as competências do indivíduo que formam a base de gestão deste Capital.
- Capital Estrutural - É o conhecimento explicitado através de normas, padrões, documentos, atitudes, sistemas administrativos e computacionais, cultura e estratégia organizacional, os processos de negócio e o estilo gerencial. Trata os ativos que são de propriedade da empresa e que os utiliza na geração de produtos e serviços.
- Capital de Relacionamento – Representa a capacidade da empresa em resolver problemas e atender às necessidades do cliente. Estão nesta categoria todas as formas de relacionamento da empresa com: fornecedores, acionistas, terceiros, prestadores de serviços e a sociedade em geral.

A base central do estudo desta pesquisa será os três capitais acima descritos e que são chamados de Balanço Patrimonial Intangível segundo Rossatto *apud* Sveiby (2003). O referido Patrimônio é rico em conhecimento tácito e explícito e deve ser compartilhado e difundido de modo a ser transformado em valor de negócio. A estruturação do Balanço Patrimonial Intangível representa um ciclo contínuo e interativo de conversão do conhecimento, propiciando comunicação e transmissão para o indivíduo.

2.1.5 Comparação Sucinta entre os Modelos de CG Apresentados

Tabela 3 – Foco nos Processos Organizacionais

Autores Dimensões	Wiig (1993)	Leonard Barton (1995)	Terra (2000)	Burkowitz e Williams
				(2002)
Foco	Controle do conhecimento através da exploração, avaliação e gestão.	Gerar vantagens competitivas e competências a partir de interações das atividades.	Práticas gerenciais tendo como princípio o aprendizado, criatividade e conhecimento.	Criação do conhecimento a partir de processos mais eficientes e efetivos.
Raiz/ Origem	–	Pesquisa de campo	Pesquisa de campo	Pesquisa de campo

Recursos de Conhecimento		1.Conhecimento do funcionário. 2.Conhecimento empregado dos sistemas físicos.	1.Cultura e valores 2.Recursos humanos 3.Tecnologia 4.Ambiente Organizacional	1. Lado Tático – conhecimento do dia a dia pra responder às demandas ou às oportunidades do mercado. 2. Lado Estratégico – conhecimento de mais longo prazo, se refere à combinação do intelectual com as exigências das estratégicas.
Atividades de Manipulação do Conhecimento	Criação Manifestação Uso Transferência	1.Solução de problemas. 2.Implementação de novas tecnologias e ferramentas. 3.Experimentar e prototipar.	1.Definição das áreas de conhecimento de administração d RH. 2.Sistemas de Informação. 3.Mensuração de resultados. 4.Aprendizado com o ambiente.	Processo Tático: Obtenha – utilize – aprenda – contribua; Processo Estratégico: avalie, construa e mantenha, descarte
Influências na Condução da GC	Explorar o conhecimento e sua adequação. Avaliar os benéficos e o valor do conhecimento. Gerenciar de forma ativa.	1.Processos educacionais, sistemas de incentivos e recompensas. 2.Valores e normas (diretrizes e princípios éticos).	Organização, Clientes, Pessoas.	Organização, Ativos intelectuais (capital humano, capital organizacional, capital do cliente).

Fonte: Holsapple e Joshi (1999, p. 12).

Tabela 4 – Foco nos Ativos Intangíveis

Autores Dimensões	Stewart (1998)	Edvinson & Orange	Edvinson & Malone (1998)	Sveiby (1998)	Rossatto (2003)
Foco	A GC tem como base o capital intelectual.	Gerenciamento simultâneo e integrado dos tipos diferentes de capital intelectual para criar valor.	A GC com ênfase no capital intelectual e ativos intangíveis.	A GC com ênfase no indivíduo, habilidades e base de conhecimento	Provê um modelo organizacional de condução da GC com base no Balanço Patrimonial Intangível.
Raiz/ Origem		Pesquisa de campo	Pesquisa de campo		Pesquisa de campo

Recursos de Conhecimento	1.Capital humano 2.Capital estrutural 3.Capital do cliente	1.Capital humano 2.Capital organizacional 3.Capital do cliente	1.Capital humano 2.Capital organizacional 3.Capital do cliente	1.Estrutura Interna 2.Estrutura externa 3.Competência Individual	1.Capital intelectual 2.Capital Estrutural 3.Capital de relacionamento
Atividades de Manipulação do Conhecimento	1.Incentivo a inovação 2.Identificação e estruturação do conhecimento 3.Disponibilização do conhecimento	1. Gerenciamento dos recursos do conhecimento 2. Inter-relacionamento	1.Expansão da <i>Expertise</i> 2.Aumento das fontes de Inovação 3. Exercício da Integridade	1.Marcas e relações com clientes, fornecedores e parceiros 2.Organização interna e sua estrutura 3.Educação e experiência	Ações de: 1. Compartilhamento 2.Conceituação 3.Sistematização 4.Operacionalização
Influências na condução da GC	1.Novos produtos e serviços 2.Melhoria dos processos de negócio 3.Identificação, estruturação e disponibilização do conhecimento 4.Percepção do cliente	Ambiente, competidores, clientes, mercado, fornecedores Criação de valor organizacional	1. Aumento no espaço de criação de valor 2. Aumento da vantagem competitiva	1.Fortalecimento da estrutura interna 2.Fortalecimento da estrutura externa 3.Fortalecimento do individuo	1.Organização 2.Funcionários 3.Clientes

Fonte: Holsapple e Joshi (1999, p. 12).

2.2 A TERCEIRIZAÇÃO NO SETOR PÚBLICO

2.2.1 A Terceirização

A terceirização, como ferramenta de gestão, há muito vem sendo incorporada às organizações. Os resultados obtidos estão diretamente ligados a qual modelo de gestão foi adotado.

Considerando o modelo que tem sido adotado pela administração pública, a terceirização tem seus riscos principalmente em aspectos estratégicos, como a perda da capacitação interna nos processos e a conseqüente dependência de prestadores de serviço.

Para um entendimento sobre a terceirização na área de Tecnologia da Informação (TI) do setor público, o presente trabalho propõe o estudo e análise da terceirização como ferramenta de gestão. Para isto, faz-se necessário o entendimento e a delimitação do que seja terceirização e as leis que a regem, no setor público.

Os Conceitos

Para um entendimento sobre a prática gerencial da terceirização nos novos arranjos organizacionais, em especial, na administração pública, é fundamental que se reconheça a definição conceitual do termo. Segundo Leira *et al.* (1993, p. 17), o princípio da terceirização é bastante simples: “tudo o que não constitui atividade-fim da cadeia produtiva de um negócio pode ser delegado a terceiros”.

Charles Handy (1999, p. 18-20) afirma que o propósito das organizações na sociedade do conhecimento é reunir as pessoas com uma vasta extensão de conhecimentos em uma atmosfera na qual possam ser produtivas. As organizações vão concentrar-se nas atividades centrais, que seus especialistas fazem bem (cadeia de valor) e vão terceirizar o restante para, quem sabe (cadeia de suporte), aumentar a competitividade.

Deve-se considerar também que este mecanismo da administração moderna representa uma técnica da administração e que se baseia num processo de gestão que tem critério de aplicação (princípio, meio e fim), uma visão temporal (curto, médio e longo prazo) e ótica estratégica dimensionada para alcançar objetivos determinados e reconhecidos pela organização.

Terceirização no Brasil

A evolução da terceirização no Brasil, segundo Barbi Jr. (2007) se desenvolveu com maior ênfase, a partir da década de 60, através da indústria automobilística. Em complementação, Leiria (1993) afirma que as origens do uso formal da terceirização no Brasil remontam o ano de 1967, quando foi promulgado o Decreto-Lei 200/67 que, entre outras providências e orientações, estimulava a descentralização das atividades do Estado, porém com pouca repercussão na época.

O mesmo autor afirma ainda que outro fator relevante começou com a Lei 8.666/93 e a aceitação e regulamentação de terceirização pelo Tribunal Superior de Trabalho - TST, por meio da súmula 331, de 1993. Esses dois atos se constituíram na década de 90 em estímulos, para que se registrasse um recorde de contratações de serviços no Brasil.

2.2.2 A Terceirização na Área Pública

Segundo Di Pietro (2002), a terceirização na área pública é um processo de transferência a terceiros da responsabilidade da execução de alguns serviços que anteriormente eram executados por ela, mantendo-se o controle estatal sobre a qualidade e preço dos bens e serviços fornecidos.

A terceirização na área pública é um tema polêmico. Há os que acreditam e defendem a sua aplicação como forma de se obter maior agilidade e eficiência nos serviços públicos, como também há aqueles que temem as conseqüências que esta pode trazer para a imagem do governo.

2.2.2.1 Legislação

Muitas são as questões envolvendo a terceirização no serviço público. Um dos pontos bastante questionados refere-se à normatividade constitucional, uma vez que, segundo o Art. 37 e seus incisos I e II da Constituição Federal a execução de tarefas pertinentes ao ente público deve ser precedida, necessariamente, de concurso público. Porém, também na Constituição, no inciso XXI, do mesmo Artigo 37, estabelece que o ente público poderá contratar serviços mediante processo de licitação:

Art. 37, Inciso XXI – ressalvados os casos especificados na legislação, as obras, serviços, compras e alienações serão contratados mediante processo de licitação pública que assegure igualdade de condições a todos os concorrentes, com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, mantidas as condições efetivas da proposta, nos termos da lei, o qual somente permitirá as exigências de qualificações técnicas e econômicas indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações.

As terceirizações no setor público do Estado da Bahia estão apoiadas na Lei de Licitações 9433/2005, Art. 50, que descreve seis modalidades possíveis de licitações: (i) concorrência, (ii) tomada de preços, (iii) convite, (iv) pregão, (v) concurso e (vi) leilão. Essas modalidades diferem entre si quanto ao objeto e procedimentos que devem ser adotados.

As quatro primeiras modalidades visam à contratação de obra ou serviço pela administração e sua aplicação é determinada em razão do valor estimado do fornecimento de bens ou serviços que está sendo licitado. Tais modalidades devem observar os quatro tipos de licitação admitidos no Art. 57 da mesma lei: (i) menor preço, (ii) melhor técnica, (iii) técnica e preço e (iv) maior lance de oferta. As modalidades “melhor técnica” e “melhor técnica e preço” foram reservadas “exclusivamente para serviços de natureza predominantemente intelectual” e tidos como complexos.

Assim, a Lei de Licitações dispõe no seu Art. 58, § 1o, sobre a obrigatoriedade da adoção do tipo de licitação “técnica e preço” para contratação de bens e serviços de informática, observada a regra de preferência contida no Art. 3º da Lei nº. 8.248/91, mas permitindo o emprego de outro tipo de licitação em casos previstos expressamente em Decreto do Poder Executivo.

Outro ponto questionado dentro da legislação diz respeito aos prazos de duração de um contrato. O Art. 140 descreve que as prestações de serviço de forma contínua podem ter a sua duração prorrogada em até sessenta meses. Após este prazo, obrigatoriamente novo processo de licitação deverá ser iniciado.

2.2.3 A Terceirização na Área de TI

Segundo Soares (2002, p. 161), na medida em que as tecnologias de informação - TI adquiriram um papel central nas organizações como atividades de suporte aos novos processos de trabalho, o fornecimento dos serviços passou a ser um dos principais desafios da agenda dos gestores. A necessidade de redução de custos, associada à busca de agilidade, levou diversas empresas a contratar fornecedores externos para soluções de TI.

Loh e Venkatraman (1992) entendem a terceirização como a contribuição de fornecedores externos de recursos humanos ou físicos relacionados com infra-estrutura de TI, excluindo assim outras atividades, como desenvolvimento de sistemas.

Para que haja terceirização na área de TI, faz-se necessário o estabelecimento de uma estratégia de terceirização identificando o que a organização deseja terceirizar. Geralmente as organizações terceirizam: 1. Mão de obra na modalidade de “*body-shopping*”; 2. Serviços de data center; 3. Serviços de *service desk*; 4. Desenvolvimento e manutenção de sistemas; e 5. Serviços relativos à segurança da informação, neste caso, mais eventualmente (FERNANDES e ABREU, 2006).

Segundo Faria (2008) uma preocupação das empresas é a transferência para os terceiros do gerenciamento de atividades críticas, o que pode colocar em risco o controle dos processos e informações.

Razões para a Terceirização

Embora as razões para terceirizar a TI sejam diversas, elas circunscrevem-se nos pilares de origem econômica, estratégica e técnica. Uma visão sobre as justificativas que levam as empresas a terceirizarem seus serviços é observada no resultado da pesquisa realizada em empresas por Bernstorff e Cunha (1999, p. 11), onde os principais motivos estão baseados no trinômio: custo, qualidade e desempenho. Detalhadamente, os motivos estão expostos conforme a Tabela 5:

Tabela 5 - Motivos para as Empresas Terceirizarem

Razões para terceirização	Percent.
Buscam acesso imediato a novos recursos especializados	60%
Buscam focar na atividade essencial da empresa	55%
Possuem a expectativa de reduzir custos	45%
Buscam por eficiência ou melhor desempenho	45%
Buscam melhorar o atendimento ao cliente ou satisfação do usuário	35%
Focam em custo, qualidade ou desempenho da informática	30%
Buscam o controle sobre prazo e qualidade da informática	25%
Buscam agilidade ou exigência de renovação constante	15%
Buscam por maior flexibilidade ou busca de maior autonomia e adaptabilidade	15%

Fonte: Baseada em informações de Bernstorff e Cunha (1999).

São várias as vantagens oferecidas pelos provedores de soluções terceirizadas de TI: suporte técnico especializado, alta disponibilidade na execução dos processos de seus clientes, redução de custos e investimentos de TI, aumento na qualidade e na produtividade dos serviços e melhoria nos níveis de serviço. Outra vantagem diz respeito ao crescimento acelerado das fábricas de *software*, com alto grau de produtividade a custos competitivos, oferecendo sólidos processos de construção de programas em várias linguagens, com qualidade, observando criteriosamente os prazos e preços previamente acordados com os clientes.

Os acordos de nível de serviços (*Service Level Agreements – SLA*) é outro tipo de vantagem, pois definem tempo máximo para a correção de problemas em sistemas e aplicativos conforme a criticidade de cada um, através de percentuais previamente estabelecidos que visam mensurar a disponibilidade do ambiente e a capacidade da organização em atender às demandas e requisitos de cada cliente..

Segundo Cohen e Yong (2006) *apud* Fernandes e Abreu (2006, p 298), a estratégia de terceirização é a “soma das ações planejadas para cada serviço necessitado para atendimento aos objetivos do negócio”.

Modelos de Terceirização de TI

As atividades de TI exigem altíssima especialização e estão em constante mutação, principalmente em função da diversidade e da rapidez com que ocorrem os avanços tecnológicos. Para que o fornecedor de recursos e soluções de TI consiga os resultados esperados pelo seu cliente, faz-se necessário um excelente nível de comunicação e colaboração. Assim, é imprescindível que sejam mantidas a proximidade e a interação permanente do parceiro de tecnologia com a organização, a fim de garantir um claro entendimento do que está sendo solicitado.

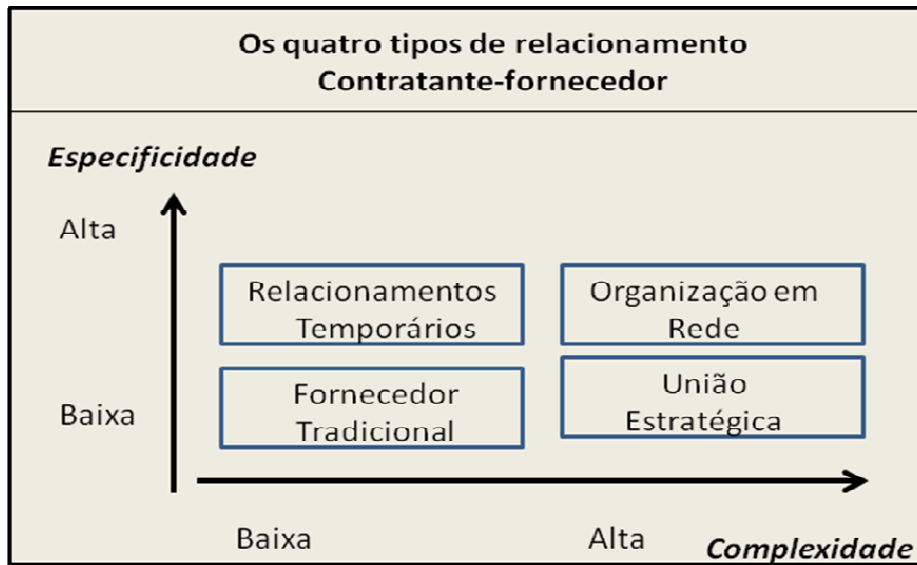
A este respeito, a IBM (2001) expõe:

As soluções para o negócio são crescentemente complexas, envolvem múltiplas tecnologias, fornecedores, integradores e clientes. Combinar essas forças de modo conveniente, fazendo escolhas do que, de quem e como comprar, tem impacto direto na qualidade do serviço prestado pela TI.

Franceschine *et al.* (2004) apresenta quatro tipos de relacionamento contratante-fornecedor para a terceirização, exposto na Figura 8:

- a) Fornecedor tradicional – relacionamento do tipo cliente-fornecedor, resolução de um problema imediato e de curto prazo;
- b) Relacionamento temporário – híbrido entre cliente-fornecedor e parceria, busca a obtenção de melhores habilidades por médio/longo prazo;
- c) União Estratégica – parceria focada na agregação de valor e de longo prazo;
- d) Organização em rede – parceria, e melhor posicionamento no mercado, no futuro e longo prazo.

Figura 8 - Relacionamento Contratante-Fornecedor para a Terceirização



Fonte: Franceschine *et al.* (2004).

Franceschine *et al.* (2004) também define três tipos de opção de terceirização, baseando-se na temporalidade da execução dos serviços:

1. Contratação de serviço para suprir uma contingência e fortalecer a execução de uma tarefa;
2. Contratação de um projeto com escopo de trabalho específico e por um período de tempo;
3. Serviço de aplicação *outsourcing* contratado por longo tempo, para gerenciamento do uso da aplicação, melhorias e manutenção de customizações para pacotes de aplicação de *softwares*.

Por sua vez, Guedes e Guadagnin (2003, p. 65) definem dois tipos de terceirização em TI: por serviço, no qual a mão-de-obra é gerenciada pelo locador e os serviços são pagos com base em horas trabalhadas, e por projeto, no qual a empresa estabelece prazos, recursos e custos para o desenvolvimento de determinado projeto, que é pago de acordo com um cronograma de desembolso, geralmente atrelado a entregas parciais de produtos.

Terceirização de Serviços de Solução de *Software*

Para a execução de serviços de soluções de *software*, envolvendo desenvolvimento e manutenção de sistemas, os profissionais da organização devem ter habilidades bem desenvolvidas em:

1. Planejamento e estabelecimento dos acordos de níveis de serviço;
2. Planejamento e estabelecimento dos contratos de apoio dos fornecedores externos e planejamento e gestão de projetos;
3. Monitoramento dos projetos e das demandas;
4. Habilidade de planejamento e gestão de projetos (FERNANDES e ABREU, 2006).

2.3 A ÁREA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

O cenário atual do mercado e da sociedade tem exigido das organizações crescentes mudanças no seu ambiente com uso intensivo da tecnologia. Para enfrentar estas mudanças de forma efetiva, os gestores devem atuar em suas funções e operações com informações e conhecimentos que sejam precisos e disponibilizados rapidamente.

Segundo Laurindo (2001) 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, muitas vezes, fator crítico de sucesso. Hoje, o caminho para este sucesso não está mais relacionado somente com o *hardware* e o *software* utilizados, ou ainda com metodologias de desenvolvimento, mas com o alinhamento da TI com a estratégia e as características da empresa, e de sua estrutura organizacional.

Albertin (2004) considera que a TI pode ser decisiva para o sucesso ou fracasso de uma empresa, uma vez que esta permeia toda a organização, bem como pode também contribuir para que esta seja ágil, flexível e forte, agregando valor aos seus produtos e/ou serviços e podendo auxiliar também na promoção da inteligência organizacional.

Para que a TI possa ser eficaz para a organização, através da busca do equilíbrio entre o negócio, a tecnologia e a gestão da tecnologia da informação, um conjunto de melhores práticas devem ser implementadas. A este conjunto de melhores práticas dá-se o nome de Governança de TI (FERNANDES e ABREU, 2006).

Apesar de sua importância, a utilização de TI, de forma efetiva, não é uma tarefa trivial e simples, principalmente quando se trata de projetos em desenvolvimento de sistemas. Em 2004, por exemplo, segundo Chrisanthia Avgeron¹ em entrevista na COMPUTERWORLD (2004), revelou que a falha de muitos projetos de TI ocorre devido a

¹ Chrisanthi Avgeron é professor titular do Departamento de Sistemas de Informação da London School of Economics and Political Science. A entrevista foi realizada para a COMPUTERWORLD por Ricardo César em 06 de abril de 2004.

um fator constantemente ignorado pelos responsáveis pela TI: a abordagem institucional. São as relações políticas que existem dentro de uma organização, a cultura e a história.

Outros exemplos de insucessos existentes nessa área são descritos por Schwalbe (2000) em um estudo de 1995, somente 16% dos projetos de TI atingiram os objetivos do escopo, tempo e custo; em 2001 esse percentual passou para 28%. A empresa The Standish Group International Inc., cujo objetivo é pesquisa e serviços para melhoria do valor dos investimentos de TI, descreveu em sua publicação *CHAOS RISING: A Chaos Executive Commentary*² (2005) que dos projetos em execução em 2005 apenas 32% (vinte e nove por cento) tiveram sucesso, 24% fracassaram e 44% sofreram alterações. Estas alterações representaram atrasos na entrega, aumento de custo e/ou não entrega de todas as funcionalidades planejadas.

2.3.1. Estágios da Informatização em uma Empresa

Existem diversos modelos que abordam o estágio de informatização de uma organização, de modo a se obter uma visão da área de TI em relação ao negócio. O modelo mais conhecido e difundido é o de Nolan (1993) que, após estudo do processo de informatização nas empresas, propôs um esquema de classificação baseado em quatro estágios da evolução da informática. Posteriormente, o mesmo autor ampliou seu modelo para seis estágios de informatização, conforme a Tabela 6.

O modelo permite visualizar a evolução através de características (processos de crescimento) entre os seis estágios. Pode-se citar, por exemplo, o planejamento e o controle da TI, no qual, nos estágios iniciais, há um controle pouco rígido do orçamento de TI (para facilitar a disseminação de seu uso), o que vai mudando com a passagem para os demais estágios, até que se passe a planejar os dados e informações em termos de recursos estratégicos. Uma mesma organização pode apresentar diferenças entre os estágios de informatização, dependendo da área de negócio ou função analisada.

² Jim Johnson, chairman of The Standish Group report de 23.04.2009

Tabela 6 – Estágios de Evolução da Informática, Segundo Nolan

<i>ESTÁGIOS</i> <i>PROCESSO DE CRESCIMENTO</i>	<i>ESTÁGIO 1 INICIAÇÃO</i>	<i>ESTÁGIO 2 CONTÁGIO</i>	<i>ESTÁGIO 3 CONTROLE</i>	<i>ESTÁGIO 4 INTEGRAÇÃO</i>	<i>ESTÁGIO 5 ADMINISTRAÇÃO</i>	<i>ESTÁGIO 6 MATURIDADE</i>
<i>"PORTFOLIO" DE APLICAÇÕES</i>	MECANIZAÇÃO REDUÇÃO DE CUSTOS	PROLIFERAÇÃO	CONSOLIDAÇÃO	SISTEMAS GERENCIAIS	CONVERSÃO APLICAÇÕES PARA APLICAÇÕES DE BANCO DE DADOS	INTEGRAÇÃO APLICAÇÕES ESPELHANDO FLUXO DE INFORMAÇÕES
<i>ORGANIZAÇÃO DAS FUNÇÕES DA INFORMÁTICA</i>	APRENDIZADO TECNOLÓGICO	REORIENTAÇÃO FUNCIONAL	ATENDIMENTO À MÉDIA GERÊNCIA	ESTRATIFICAÇÃO E ADAPTAÇÃO	ADMINISTRADOR DE DADOS	GERÊNCIA DE RECURSOS DE DADOS
<i>PLANEJAMENTO E CONTROLE DA INFORMÁTICA</i>	ORÇAMENTO FLEXÍVEL	ORÇAMENTO MUITO FLEXÍVEL	PLANEJAMENTO E CONTROLES FORMALIZADOS	SISTEMAS DE PLANEJAMENTO E CONTROLE "SOB MEDIDA"	COMPARTILHAMENTO DE DADOS E DE SISTEMAS COMUNS	PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DE RECURSOS DE DADOS
<i>PAPEL DOS USUÁRIOS</i>	"POR FORA DO JOGO"	ENTUSIASMO SUPERFICIAL	FORÇADO A SER RESPONSÁVEL	APRENDENDO A SER RESPONSÁVEL	EFETIVAMENTE RESPONSÁVEL	ACEITAÇÃO DA RESPONSABILIDADE CONJUNTA ENTRE USUÁRIOS E INFORMÁTICA

Fonte: Fernandes e Kugler (1990) adaptado de Nolan (1979).

Rezende (2004, p.25) coloca que “embora a teoria de Nolan (1979) na íntegra seja antiga, a adaptação para os dias atuais é muito profícua. O conhecimento pode ser chamado o sétimo estágio de cultura de informações e de informática na Organização”.

Ambientes de TI

Outra visão em relação ao estágio de informatização em uma organização é descrita por Albertin (2004) através da utilização dada à Informática, quando são consideradas as aplicações de negócio e o enfoque dado a estas aplicações. Ou seja, a importância das referidas aplicações em relação ao próprio negócio, o que representa seu nível de criticidade, de disponibilização e de estabilização para o desempenho do negócio. Segundo Albertin (2004) é possível encontrar mais de um ambiente na organização, devido ao tamanho e a sua complexidade.

Dentro deste conceito, Albertin (2004) classifica os estágios de informatização de uma organização, segundo descrições abaixo:

- 1. Ambiente Estratégico** – O negócio da organização depende da perfeita funcionalidade dos serviços de TI para suas operações diárias e algumas vitais ao funcionamento da organização. Em sua carteira de aplicações em desenvolvimento existe um grande número daquelas que estão totalmente alinhadas e irão garantir a aplicação das estratégias da organização.
- 2. Reviravolta** - O negócio da organização dependente de uma funcionalidade interrompida dos serviços das aplicações de TI para atingir seus objetivos de curto e

longo prazos. As aplicações em desenvolvimento são absolutamente vitais para os objetivos estratégicos da organização.

3. **Fábrica** – Dependem do suporte de TI, porém a sua carteira de desenvolvimento de aplicação contém trabalho basicamente de manutenção, e aplicações em desenvolvimento, que embora lucrativas e importantes em si, não são fundamentais para o bom funcionamento da organização.
4. **Suporte** – Os serviços de TI e as aplicações em desenvolvimento não têm pesos estratégicos ou operacionais muito elevados.

A Figura 9 apresenta os estágios acima descritos dentro do contexto do impacto das carteiras de aplicações.

Figura 9 - Impacto das Carteiras de Aplicações em Desenvolvimento

		Impacto das carteiras de aplicações em Desenvolvimento	
		baixo	alto
Impacto das Funcionalidades dos serviços de TI	baixo	Suporte	Reviravolta
	alto	Fábrica	Estratégico

Fonte: McFarlan, McKenney e Pyburn (1983, p. 50) *apud* Albertin (2004).

2.3.2 O Departamento de Tecnologia da Informação

Dentro de uma organização, a unidade, departamento ou setor de Tecnologia da Informação é responsável por todas as funções de informática. A unidade de TI precisa ter uma estrutura organizacional bem definida, com as responsabilidades de suas unidades organizacionais claramente estabelecidas, documentadas, divulgadas e políticas de pessoal adequadas quanto à seleção, segregação de funções, treinamento e avaliação de desempenho.

Esta estrutura é necessária para que se gerenciem racionalmente os recursos computacionais da organização, de modo a suprir as necessidades corporativas de informação de forma eficiente e econômica. Baseado em Beal (2001), no Manual de Gestão de Tecnologia da Informação da Vydia Tecnologia, de uma forma geral, um departamento de TI possui tipicamente as seguintes divisões:

- Administração - A administração do departamento de TI normalmente é uma divisão corporativa separada, com seu próprio Diretor, ou Chief Information Officer - CIO.
- Desenvolvimento e Suporte de Aplicação ou Desenvolvimento de *Software* - Divisão dedicada ao projeto, desenvolvimento e manutenção de *softwares* aplicativos. Pode englobar muitas equipes de desenvolvimento, formadas por analistas de sistemas, projetistas de sistemas e programadores.
- Operações - Responsável pela organização e operação rotineira do *hardware* de computador e dos sistemas operacionais. Eles prestam serviços para as equipes de desenvolvimento de aplicativos e para os usuários de sistemas em operação.
- Suporte a Produção ou Apoio ao Usuário - Faz a interligação entre o usuário, a divisão de operações e a divisão de comunicação de dados, prestando serviços na determinação de problemas e registro de defeitos. Este grupo também pode prover serviços de administração de banco de dados para aplicações.
- *Software* de Sistemas ou Suporte Básico - Divisão responsável pela instalação e manutenção do *software* de sistemas e pelos serviços de suporte de natureza técnica para o resto do pessoal de TI e usuários finais. Estão encarregados de assegurar que o *hardware* e o *software* de sistema operem com um desempenho ótimo.
- Comunicação de Dados ou Redes - A divisão de redes ou de comunicação de dados oferece serviços para os usuários do sistema que estejam experimentando problemas de comunicação ou desejam comunicar-se com dispositivos ou usuários remotos. Eles são responsáveis pelo desenvolvimento e manutenção da rede de comunicação da organização.

A depender do tamanho da Organização e da estratégia adotada para a TI, as funcionalidades descritas em cada divisão podem estar agrupadas, compondo apenas uma divisão ou podem estar terceirizadas.

2.3.3 Áreas de Desenvolvimento de *Software*

A contextualização da Tecnologia da Informação em uma organização e como esta pode estar estruturada foi imprescindível para que este estudo descreva a área desta pesquisa, ou seja, o Desenvolvimento e Suporte de Aplicação ou Desenvolvimento de *Software*. Porém antes de expor sobre a área de desenvolvimento de *software* é importante descrever sobre o

processo de produção de um serviço. Segundo Grönroos (1984), o processo de produção de um serviço é como uma rede de sistemas construídos por inter-relações e interdependências entre numerosos sub-processos, ou seja, um sistema formado por outros subsistemas independentes e interativos.

A definição, o uso e a melhoria contínua de processos de *software* são metas importantes para uma área de desenvolvimento de *software*. O esforço realizado para alcançar estas metas, geralmente, contempla os aspectos puramente técnicos relacionados às práticas e métodos de engenharia de *software*, sem considerar muito as restrições do ambiente de trabalho, a cultura da organização ou o conhecimento e a experiência das equipes de desenvolvimento. É importante que as características particulares de cada organização e de seus grupos de trabalho sejam consideradas durante a definição de processos de *software* e modelo de gestão, de forma que estes sejam adequados ao contexto em que serão utilizados.

Existem vários processos de *software* para organizações de diferentes tipos e domínios de atuação, porém nenhuma definição e execução de um processo de *software* é suficiente para garantir o sucesso de um projeto, mesmo considerando os padrões internacionais, os modelos de maturidade e os modelos de processo, métodos e ferramentas da engenharia de *software*, pois estes podem não estar adequados a um contexto específico. Dificuldade com alta rotatividade de pessoal, equipes geograficamente distribuídas e falta de conhecimento do domínio por parte das equipes de *software* não são problemas técnicos, mas podem determinar o sucesso ou fracasso de um projeto.

Diferentes abordagens têm sido propostas para melhorar a qualidade de processos e produtos. No entanto, pouca atenção tem sido dada à produção, armazenamento, compartilhamento e uso de conhecimentos relevantes para o desenvolvimento e a manutenção de *software*. Sempre que o conhecimento requerido não está disponível, o desenvolvedor de *software* tem que partir do zero para encontrar a solução do problema, uma vez que na maioria das situações não existe documentação ou as que existem estão desatualizadas, podendo causar sérias implicações em termos da qualidade da solução, prazos e custos. Neste contexto, verifica-se a importância da administração sistemática dos conhecimentos relevantes. Para a integração da administração sistemática do conhecimento com as atividades de Engenharia de *Software* deve-se considerar a área de pesquisa em Gerência do Conhecimento, Ambientes de Desenvolvimento de *Software* e Gestão de Sistemas de Informação.

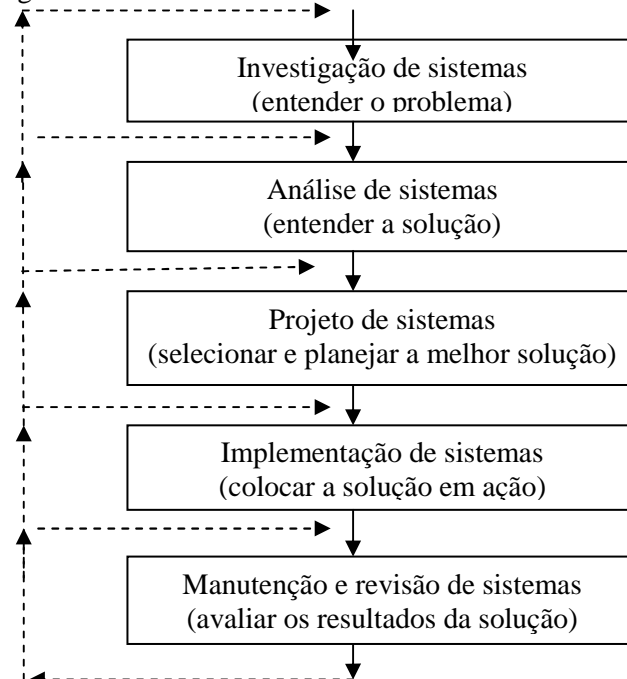
Nesta pesquisa foi considerado como Gerência do Conhecimento o que Rossatto (2003) define como os ativos intangíveis, ou seja, administração, de forma sistemática e ativa, baseada no Capital Estrutural, Capital de Relacionamento e Capital Intelectual.

Visão Geral do Ciclo de Desenvolvimento de Sistemas

O desenvolvimento de sistemas é composto por várias fases, com objetivos bem definidos, de forma que seja possível uma melhor gestão de cada uma delas. Desta forma, será minimizada a complexidade inerente aos projetos de desenvolvimento de sistemas.

Segundo Stair e Reynolds (2006), as fases do desenvolvimento podem ser definidas de acordo com a Figura 10.

Figura 10 - Visão Geral do Desenvolvimento de Sistemas



Fonte: Stair e Reynolds (2006, p. 27).

Onde:

1. **Investigação de sistemas** tem como objetivo conseguir um entendimento claro do problema a ser resolvido ou da oportunidade a ser abordada, ou seja, analisar a viabilidade do sistema. Se o sistema for viável, segue-se para o passo seguinte;
2. **Análise de sistemas** define os problemas e as oportunidades do sistema existente;
3. **Projeto de sistema** determina como o novo sistema operará para atender às necessidades de negócio definidas durante a análise de sistemas;

4. **Implementação de sistemas** trata da criação ou aquisição dos diversos componentes do sistema (*hardware, software, base de dados, etc.*) definidos na fase de projeto e da montagem e da colocação do novo sistema em operação.
5. **Manutenção e revisão de sistemas** verificam e modificam o sistema para que ele continue a atender às necessidades mutantes do negócio.

2.3.4 Terceirização para Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas

Geralmente as demandas por atividades de desenvolvimento e manutenção de sistemas solicitadas pelos clientes ou gestores apresentam-se maiores que a capacidade de atendimento das áreas de Desenvolvimento de *Software*.

A terceirização de serviços de Engenharia de *Software* constitui-se como uma alternativa de melhoria ao atendimento das demandas em desenvolvimento e manutenção de *softwares*. Através deste processo, busca-se soluções para que os usuários sejam atendidos em menor tempo, com mais qualidade e redução dos esforços operacionais referentes à construção e manutenção de aplicações dentro das organizações.

Para que o desenvolvimento e manutenção de sistemas sejam terceirizados, é imprescindível que uma estratégia de *outsourcing* seja estabelecida. Esta estratégia deve definir o que terceirizar, como gerenciar os serviços terceirizados, como gerenciar o desempenho dos fornecedores ou prestadores de serviços e como fazer a transferência de um fornecedor para outro (FERNANDES e ABREU, 2006).

Para ser definido o que terceirizar, deve-se levar em consideração qual a fase do ciclo de desenvolvimento e manutenção que possuem atividades ditas operacionais ou técnicas, qual exige conhecimento do ambiente, da cultura e dos processos da organização, ou que envolvem o ciclo de criação do conhecimento (NONAKA e TAKEUCHI, 1997).

O gerenciamento de desempenho pode ser medido a partir de abordagem de melhores práticas tais como: Control Objectives for Information and Related Technology - COBIT e a abordagem do Balanced Scorecard - BSC (FERNANDES e ABREU, 2006). Em sua essência, o COBIT é um guia abrangente, que propõe uma governança de TI mais estruturada, mitigando riscos para os negócios através de controles específicos, que visam maximizar os benefícios, capitalizar oportunidades e ganhar vantagens competitivas em TI. O BSC é um modelo onde a Medição de Desempenho na Organização contém além de medições

financeiras, medições sobre entregas aos clientes, qualidade e ciclo de tempo na manufatura e eficácia do desenvolvimento de novos produtos.

A gestão dos processos de desenvolvimento e manutenção de sistemas, envolve basicamente: o projeto, seus requisitos, configuração, desempenho, mudanças, custo e tempo do projeto. Como exemplos tem-se modelos de melhores práticas como o Capability Maturity Model - CMM e o específico de *outsourcing* o Service Provider Capability Maturity Model - eSCM-SP (FERNANDES e ABREU, 2006).

O Capability Maturity Model - CMM é uma certificação de qualidade que surgiu nos Estados Unidos na década de 1980, em resposta a uma solicitação do governo para que se desenvolvesse um método que avaliasse a capacitação dos fornecedores de *software* contratados pela Força Aérea. O modelo foi desenvolvido pela Software Engineering Institute - SEI, sediado na Carnegie Mellon University - CMU, na Pensilvânia. Os processos definidos no CMM mensuram a maturidade de uma área de desenvolvimento de *software*, descrevendo as etapas necessárias para que se produzam consistentemente produtos de qualidade assegurada. O modelo possibilita analisar o quanto o processo implantado em uma organização é capaz de assegurar a qualidade dos produtos gerados.

O CMM define cinco níveis de maturidade:

1. Nível 1 – classifica as organizações quando o desenvolvimento de *software* e o processo de manutenção são caóticos por natureza. Indícios apontam para um processo de desenvolvimento que não é estável. Planejamento é ineficaz e não gerenciado. O compromisso de gerenciamento é dirigido por reações;
2. Nível 2 – introduz controle de gerenciamento básico onde os processos de *software* são repetitivos. Este é o primeiro estágio de qualidade;
3. Nível 3 – sugere que uma organização e seus processos estão adequadamente definidos, e há fácil gerenciamento de mudança;
4. Nível 4 – dita que o processo de *software* está bem gerenciado;
5. Nível 5 – é o estado de controle otimizado do processo.

Os cinco níveis citados indicam o estado de atenção associado a cada nível. Segundo o CMM os níveis são evolutivos e as organizações não conseguem passar para os níveis superiores sem que estabilize os níveis anteriores. Para favorecer o desenvolvimento de *software* associado à possibilidade de terceirização de serviços é importante observar o nível de maturidade do processo dentro da empresa contratante.

Nas organizações que apresentam baixo nível de maturidade, o CMM define algumas características:

- a) os resultados dependem da competência e do heroísmo das pessoas;
- b) há enorme dificuldade de inserção de novas metodologias, ferramentas ou tecnologias nas organizações;
- c) os resultados são imprevisíveis;
- d) pouca visibilidade do processo de desenvolvimento de *software* e seus resultados;
- e) definir metas e processos de medição não são aplicados;
- f) os grandes problemas não são técnicos, são gerenciais.

Para viabilizar o processo de terceirização deve-se buscar algo mais maduro, desenvolvendo algumas características, como:

- a) ser construído sobre o fundamento de gerenciamento de projeto de *software*;
- b) ser um processo definido, documentado e entendido;
- c) as saídas de uma atividade devem fluir naturalmente para as entradas das próximas atividades;
- d) funções e atividades em um processo devem ser definidas e entendidas;
- e) a produção do *software* deve ser visível e possível de ser acompanhada através do processo de desenvolvimento de *software*; e,
- f) esforços e custos devem ser previstos e acompanhados.

Este segundo conjunto de características é típico de uma organização no nível 2 do modelo CMM, que possibilita a prática de um processo de terceirização mais seguro. Outra característica é que este nível trata de aspectos gerenciais e não técnicos, onde são consideradas as seguintes questões:

1) Gerenciamento de requisitos;

Estabelece um entendimento comum entre o cliente e a equipe do projeto de *software* dos requisitos do cliente. Constitui uma especificação das características e propriedades do sistema ou uma descrição do que o sistema deve fazer, como ele deve se comportar, bem como suas restrições e controle de alterações dos requisitos principalmente em relação aos impactos em custo e prazo..

2) Planejamento de projeto de *software*;

Estabelece planos razoáveis para desenvolver e para gerenciar o projeto de *software*. Define o alcance do *software* e utiliza a especificação do sistema como guia.

3) Acompanhamento de projeto de *software*;

Oferece visibilidade adequada no progresso real do projeto. Define o processo de monitorar e controlar a execução de um plano de desenvolvimento pré-estabelecido.

4) Gerenciamento de subcontratação de *software*;

Seleciona subcontratados qualificados de *software* e gerencia-os eficazmente. Define compromissos, acompanha e revisa o desempenho do subcontratado, e os resultados conseguidos.

5) Garantia da qualidade de *software*;

Oferece gerenciamento com visibilidade apropriada no processo que está sendo utilizado e dos produtos que estão sendo construídos.

6) Gerenciamento da configuração de *software*;

Estabelece e mantém a integridade dos produtos do projeto de *software* ao longo do ciclo de vida do *software*.

O eSCM-SP ou *The eSourcing Capability Model for Service Providers* é um modelo de melhores práticas, orientado exclusivamente para operações de *outsourcing*, voltado tanto para serviços de TI como para os que usam TI (FERNANDES e ABREU, 2006). O modelo foi desenvolvido por um consórcio de empresas e instituições lideradas pela Carnegie Mellon University, a mesma universidade que administra o Software Engineering Institute - SEI.

Os objetivos básicos deste modelo são:

- Fornecer aos provedores de serviço orientação para melhorar a sua capacidade ao longo do ciclo de *sourcing*;
- Prover aos clientes, os meios objetivos de avaliar a capacidade do fornecedor de serviços;
- Fornecer um padrão para que os fornecedores se diferenciem dos competidores.

2.4 Expectativas dos usuários na Qualidade dos serviços de TI

Para analisar a estrutura do Capital de Relacionamento foi realizado um estudo em relação aos critérios de avaliação da qualidade de serviços, tendo como foco a área de TI. Segundo Cronin e Taylor (1992), a busca pela excelência e a mensuração da qualidade dos serviços vem sendo uma estratégia efetivamente utilizada pelas organizações. Tais conceitos coadunam com o conceito de Capital de Relacionamento de Rossatto (2003, p.19), que “é um

conjunto de intangíveis cujo valor é influenciado pela capacidade da organização de resolver problemas e atender as necessidades dos clientes”.

Neste contexto, foram levantados os conceitos essenciais sobre serviços e métodos que determinam a qualidade de um serviço e a expectativa dos clientes internos, de modo a ser possível a identificação de um modelo de análise para esta pesquisa.

2.4.1 Conceito e Qualidade de Serviços em TI e Expectativas dos Clientes internos

Segundo Philip (1994) *apud* Business Consulting Services - IBM (2003, p. 3), serviços possuem quatro características:

1. São basicamente intangíveis, uma vez que são julgados pelo desempenho e experiências vivenciadas pelo cliente;
2. A produção e o consumo são inseparáveis, ou seja, os provedores de serviço precisam saber quem são seus clientes e quais são as suas necessidades;
3. A qualidade do serviço é variável e depende de quem o provê, quando e onde o serviço é executado;
4. Serviços são perecíveis e não podem ser estocados.

Parasuraman *et. al.* (1985) afirma que estas características são válidas também para os serviços internos de uma organização, justificando-se estudos mais aprofundados dessas características na avaliação do desempenho interno de setores, especificadamente da área de TI.

Stauss (1995) define serviço interno como o serviço oferecido por unidades organizacionais distintas, ou a força de trabalho de determinadas unidades, fornecidas a outras unidades, dentro de uma organização.

Complementando, Heskett *et. al.* (1994) descreve que o serviço de uma organização prestado por um cliente interno é visto como uma parte de um processo entre dois indivíduos de unidades funcionais da empresa, na qual o fornecedor é capaz de corresponder às necessidades do cliente interno, resultando em um padrão de troca interna satisfatória. Além disto, o cliente interno é caracterizado pelas atitudes que os indivíduos têm uns com os outros, e pela maneira pela qual as pessoas servem e se relacionam umas às outras dentro da organização.

Considerando o conceito de qualidade, Ferreira (1999) define como o atributo ou condição das coisas ou das pessoas capaz de distingui-las das outras e de lhes determinar a

natureza. Numa escala de valores, a qualidade é o que permite avaliar e, conseqüentemente, aprovar, aceitar ou recusar, qualquer coisa. Dentro deste conceito, pode-se concluir que qualidade é um conjunto de atributos ou propriedades das coisas sobre as quais são estabelecidas escalas de valores.

A realização de uma pesquisa sobre a qualidade de determinado serviço, conforme recomendação da literatura sobre o assunto deve ser baseada na identificação dos atributos do serviço e na utilização de instrumentos de mensuração da qualidade do serviço. O primeiro modelo para avaliação da qualidade em serviços foi desenvolvido por Parasuraman *et al.* (1985) que o definiu através de questionários denominados escalas ou instrumento de medição para avaliação das percepções e atitudes.

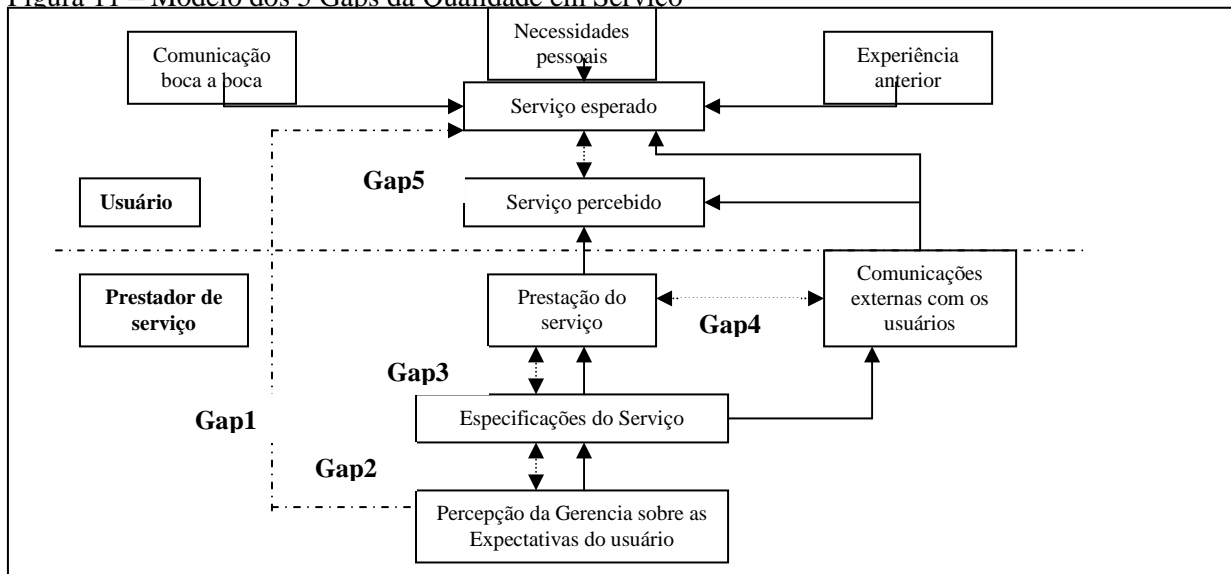
Foram identificados dois métodos para medir a qualidade do serviço. Primeiro, o modelo SERVQUAL (Parasuraman *et al.* 1985) muito difundido e referenciado na literatura, é baseado no modelo de satisfação de Oliver (1980), afirmando que a satisfação do cliente é função da diferença entre a expectativa e o desempenho. Segundo, o SERVPERF (Cronin e Taylor, 1992) baseada somente na percepção de desempenho dos serviços. A clara distinção entre os dois conceitos tem grande importância, pois as empresas fornecedoras de serviço têm necessidade de saber qual é o seu objetivo precípua, se ter clientes que estão satisfeitos com o seu desempenho ou fornecer serviços com o nível máximo de qualidade (SALOMI *et al.*, 2005).

Para identificação do método a ser aplicado nesta pesquisa serão descritos mais detalhadamente os modelos SERVQUAL e SERVPERF.

2.4.2 O Modelo de 5 Gaps e a Escala SERVQUAL

Com o intuito de auxiliar os gestores a compreenderem as fontes dos problemas da qualidade dos serviços e como melhorá-los, Parasuraman *et al.* (1985) desenvolveram um modelo denominado Modelo dos 5 GAPS (lacunas) da Qualidade de Serviços. A Figura 11 ilustra este modelo, identificando os elementos que constituem cada GAP. Em especial, a Tabela 4 descreve os cinco GAPS e as dificuldades (ou falhas) encontradas no âmbito da avaliação da Qualidade de Serviços de TI.

Figura 11 – Modelo dos 5 Gaps da Qualidade em Serviço



Fonte: Freitas *et al.* (2007, p. 2).

Tabela 7 - Modelo dos Cinco GAPs para Serviços de TI e Algumas Dificuldades Típicas

Gap	Interpretação	Dificuldades ou falhas
Gap1	Diferença entre a percepção da Gerência de TI sobre as expectativas dos usuários e as reais expectativas destes usuários.	Inexistência (ou informações imprecisas, ausência de informação (ou informações deturpadas) vinda do “pessoal da linha de frente”, perda de informação pelos níveis hierárquicos.
Gap2	Diferença entre a percepção da Gerência de TI sobre as expectativas dos usuários e sua habilidade em traduzi-las em padrões de qualidade de serviços de TI.	Falta de recursos, falta de compromisso e/ou capacidade dos gestores em relação ao planejamento/definição dos procedimentos (especificações).
Gap3	Diferença entre os padrões de qualidade dos serviços definidos pela gerência de TI e a qualidade dos serviços prestados aos usuários.	O serviço pode estar corretamente especificado, porém podem ocorrer falhas humanas, ou não, na prestação do serviço ao cliente.
Gap4	Diferença entre os serviços efetivamente prestados pela gerência de TI e os serviços prometidos pela própria gerência.	Inadequação das orientações pelo pessoal de TI aos usuários, falha de comunicação entre os profissionais de TI.
Gap5	Diferença entre a percepção dos usuários em relação ao serviço prestado e a expectativa deste em relação à prestação do serviço.	Ocorrência de uma ou mais dificuldades identificadas anteriormente.

Fonte: Freitas *et al.* (2007, p. 2)

Analisando o modelo dos cinco GAPs, nota-se que estes podem ser mensurados separadamente. Entretanto, o GAP 5 destaca-se dos demais por sintetizar a ocorrência de um ou mais GAPs.

Em especial, a mensuração do GAP 5 constitui-se na essência da utilização da escala SERVQUAL desenvolvida por Parasuraman *et al.* (1985). Esta escala é constituída por 22 itens que compõem as cinco dimensões ou Determinantes da Qualidade (confiabilidade,

responsabilidade, garantia, empatia, e tangibilidade), cujo emprego ocorre em duas etapas: na primeira etapa são mensuradas as expectativas prévias dos clientes em relação ao serviço e, na segunda etapa são mensuradas as percepções dos clientes acerca do serviço prestado.

2.4.3 A Escala SERVPERF

A escala SERVPERF é proposta por Cronin e Taylor (1992) como uma alternativa ao instrumento SERVQUAL. Primeiramente, os setores consideram que os 22 itens que representam as dimensões da qualidade em serviço, propostas anteriormente por Parasuraman *et. al.* (1988), estão suficientemente fundamentadas. Assim, esses 22 itens foram utilizados para avaliação de desempenho no trabalho empírico de Cronin e Taylor (1992), onde foram testadas hipóteses tipo:

1. A satisfação do cliente é um antecedente da qualidade percebida do serviço;
2. A satisfação do cliente tem um impacto significativo nas intenções de recompra; e
3. A qualidade percebida do serviço tem um impacto significativo nas intenções de recompra.

Cronin e Taylor (1992) realizaram um comparativo entre o instrumento SERVPERF e outras escalas e concluíram que este é mais sensível para retratar as variações de qualidade. Esta conclusão foi baseada tanto na utilização do teste estatístico do qui-quadrado como prova de aderência das distribuições empíricas de dados, quanto no coeficiente de determinação da regressão linear dos dados. Outra conclusão foi que a qualidade de serviço conduz à satisfação do cliente. Esta relação de causalidade entre qualidade de serviços e satisfação de clientes foi determinada por meio da técnica de modelamento de equações estruturais com variáveis latentes.

Este trabalho optou como modelo de instrumento de avaliação o SERVPERF, como forma de identificar a estrutura do capital de relacionamento da DTI/GEDES com o seu cliente interno. A escolha teve como base a própria afirmação de Cronin e Taylor (1992) de que a qualidade percebida dos serviços é um antecedente à satisfação do cliente. Segundo os autores, a qualidade do serviço tem uma menor influência nas intenções de compra que a própria satisfação do cliente, ou seja, o resultado (desempenho representado pela satisfação) é o que realmente interessa.

2.5 Competência dos Colaboradores

A competência dos colaboradores no cenário empresarial é uma habilidade que lhes permite desempenhar atividades e ações, adotar um comportamento, tomar decisões e atitudes, assumir responsabilidades, debater sobre um assunto e gerar resultados. Pode ser utilizada em diferentes contextos profissionais ou dentro dos objetivos organizacionais, contribuindo muito para o alto desempenho dos indivíduos, das equipes e da própria organização. Essa competência pode ser trabalhada, desenvolvida e melhorada, continuamente, à medida que as pessoas acumulam experiências, aprendem a controlar as suas emoções e seus impulsos e conseguem se auto-motivar. Para tanto é necessário que cada ser humano conheça sua própria competência (ROSSATTO, 2003).

A base do capital intelectual em uma empresa é a competência de seus colaboradores. Segundo Rossatto (2003), a gestão da competência dos colaboradores envolve o mapeamento das características fundamentais de cada pessoa (habilidades, experiências, percepções, *know-how*, rede social e escolaridade) que constituem seu valor de mercado e servem de base para a contratação, sua demissão, sua promoção e seu treinamento em prol da eficiência e eficácia dos processos de negócio. Envolve também a avaliação de como o ser humano lida com ele mesmo e com os outros. O resultado é um perfil de competências de um indivíduo com pontos fortes e pontos fracos que se compensam.

Essas competências constituem um ativo do próprio indivíduo e não da empresa, mas são a base para o sucesso de suas atividades e para a eficiência e eficácia dos processos de negócio em que o colaborador está inserido.

A gestão da competência em uma organização deve fazer parte de sua estratégia organizacional, pois além de criar condições para a formação de uma rede humana unida em torno dos mesmos objetivos e metas, devem suprir as necessidades das competências fundamentais requeridas para o funcionamento do negócio.

A Metodologia de Mapeamento da Competência dos Colaboradores de Rossatto (2003) está estruturada em três fases:

1. Definição dos requisitos de competência dos colaboradores – são definidas as competências fundamentais requeridas para o funcionamento do processo de negócio;

2. Mapeamento da Competência Atual dos Colaboradores - é realizado o levantamento das competências atuais de cada indivíduo da organização, mapeado e cadastrado em uma base de conhecimento;
3. Eliminação/Minimização da Carência de Competências – são analisadas as competências dos indivíduos e feito cruzamento com as competências fundamentais requeridas para o funcionamento dos processos de negócio.

A metodologia para o mapeamento das competências está estruturada considerando-se três classes de competências: acadêmicas, técnicas e emocionais. Segundo Rossatto (2003), o lado emocional é tão importante quanto o lado técnico e acadêmico.

A parte acadêmica visa levantar e registrar a formação acadêmica (cursos de formação, de especialização e de extensão), a experiência profissional e as publicações de cada colaborador.

A parte técnica objetiva mapear o *know-how* e as habilidades técnicas das pessoas. Estas competências foram agrupadas em três subclasses:

1. Técnica Geral – são aquelas que se aplicam a qualquer colaborador da organização, independente do cargo ou da atividade que esteja exercendo naquele momento. Elas representam o conhecimento do colaborador associado com a administração, o funcionamento do negócio e estratégia organizacional, além de itens relacionados com a cultura e conhecimentos gerais. Auxilia os indivíduos a melhorarem suas relações no ambiente de trabalho e sua integração com as pessoas.
2. Técnicas Específicas – são aquelas que se aplicam a um determinado assunto ou a uma determinada área de negócio e cujos resultados são dependentes do cargo ou da experiência profissional. Elas mostram se o colaborador conhece conceitos, práticas e tecnologias associadas aos assuntos e às características que possam associar diretamente suas atividades na empresa e o desempenho dos processos de negócio.
3. Competências emocionais – são aquelas que se aplicam a qualquer colaborador e visam mapear a personalidade, o temperamento e as percepções de vida das pessoas, identificando a maneira como elas lidam consigo mesmas e como se relacionam com os outros. Rossatto (2003) considera que estes são os fatores que mais influenciam no desempenho dos indivíduos no trabalho, uma vez que estes indicam como o indivíduo administra seus sentimentos, e como ele expressa estes

sentimentos, ou seja, a expressão afetiva e apropriada no trabalho e no cumprimento das metas e das atividades sob sua responsabilidade.

No processo de estruturação das competências emocionais, Rossato (2003) agrupou as competências emocionais em duas subclasses:

1. Emocional individual – são inerentes ao indivíduo que independem dos processos de negócio, podem ser aplicadas em qualquer situação cotidiana e não requerem envolvimento de outras pessoas. O mapeamento dessas competências mostra os sentimentos, a personalidade, o comportamento e o temperamento dos colaboradores e a forma como eles lidam consigo mesmo. Estas características podem influenciar diretamente seu desempenho no trabalho e seu relacionamento familiar e social.
2. Emocional em equipe – são aquelas competências que envolvem participação de outras pessoas, contribuindo de maneira mais direta para o sucesso dos processos de negócio da empresa e para o desempenho dos indivíduos no trabalho. O mapeamento dessas competências mostra os sentimentos, a personalidade, o comportamento e o temperamento dos colaboradores em equipe ou em sociedade e a forma como eles se relacionam com os outros.

As competências emocionais combinadas formam o perfil emocional do indivíduo. Os colaboradores se utilizam das suas competências emocionais para materializar suas competências técnicas.

A Metodologia de Mapeamento da Competência dos Colaboradores de Rossato (2003) têm o objetivo de, através das definições das competências acadêmicas, técnicas e emocionais, estabelecer uma escala de grau de conhecimento a elas associada de forma a analisar e quantificar a profundidade de cada colaborador numa determinada competência, ou seja, a habilidade com que cada indivíduo domina uma competência. Essa escala varia do grau 0 (zero) até 10 (dez), segundo Tabela 8, a seguir:

Tabela 8 - Escala de Grau de Conhecimento

Grau de conhecimento	Descrição
10	Excelente
7,5	Bom
5	Regular
2,5	Deficiente

0	Desconhecido
---	--------------

Fonte: Rossatto (2003, p. 54).

O grau 10 representa que o colaborador domina a competência ou possui um conhecimento profundo no assunto, sendo capaz de resolver qualquer problema. O grau 7,5 indica que o indivíduo possui a competência bastante desenvolvida ou um grande conhecimento na área, contudo ainda não a domina. O grau 5 demonstra que a pessoa aplica a competência com suficiência ou possui um conhecimento médio no assunto. O grau 2,5 denota que a competência está sendo utilizada de maneira insuficiente ou que o conhecimento no assunto é deficiente. O grau zero significa que o colaborador não possui a competência ou não tem conhecimentos sobre o assunto.

Esta avaliação objetiva avaliar um ativo intangível de propriedade do indivíduo e não da empresa. Estas competências, quando acumuladas ao longo da vida do colaborador podem constituir um diferencial do indivíduo, determinante para o sucesso de algum dos processos de negócio da organização, não necessariamente pertencente à área de negócios onde o colaborador está lotado.

A escala de peso da competência visa identificar sua importância na empresa, para a eficiência e eficácia dos seus processos de negócio, considerando a área de atuação do colaborador. Essa escala varia do peso 0 (zero) até o 3 (três), segundo a Tabela 9, a seguir:

Tabela 9 - Escala do Peso da Competência na Empresa

Peso	Descrição
3	Essencial
2	Importante
1	Desejável
0	Não aplicável

Fonte: Rossatto (2003, p. 55).

O peso 3 representa que a competência é fundamental para as atividades realizadas pelo colaborador. O peso 2 indica que a competência é necessária, mas não é essencial para o desempenho de suas atividades. O peso 1 denota que a competência deve ser considerada, pois possui alguma aplicabilidade na sua área de atuação, embora não tenha influência direta sobre suas atividades. O peso 0 significa que a competência não é aplicável às atividades desempenhadas pelo colaborador.

Desse modo, cada competência tem um peso que varia de acordo com a sua influência nas atividades executadas pelo colaborador dentro dos processos de negócio. O valor do grau multiplicado pelo valor do peso gera a pontuação do colaborador na competência.

A análise do capital intelectual nesta pesquisa está baseada na metodologia de mapeamento da competência dos colaboradores de Rossatto (2003), sendo consideradas as duas fases iniciais: definição dos requisitos e mapeamento das competências, com o objetivo de a partir dessas fases se obter a visão da estrutura atual do Capital Intelectual da DTI/GEDES.

METODOLOGIA

3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Para o cumprimento do objetivo geral – analisar os efeitos da terceirização para a Gestão do Conhecimento na área administrativa de Desenvolvimento de Sistemas do setor público - foram utilizados dois tipos de pesquisa: a bibliográfica e a pesquisa de campo.

A pesquisa bibliográfica é constituída basicamente de levantamento de informações em livros, revistas e artigos científicos. Tem o objetivo de sedimentar as questões teóricas, fornecendo dados para delimitar os conceitos abordados nas discussões a partir do pensamento de estudiosos da área. Segundo informa Acevedo e Nohara (2007, p. 48), “o levantamento bibliográfico consiste na busca de estudos anteriores que já foram produzidos por outros cientistas e que geralmente são publicados em livros ou artigos científicos”.

Para coleta de dados optou-se pela pesquisa de campo. Segundo Lakatos e Marconi (1996, p. 85) a “Pesquisa de Campo é aquela utilizada com o objetivo de conseguir informações e/ou conhecimentos acerca de um problema para o qual se procura uma resposta. A pesquisa de campo, “uma investigação empírica realizada no local onde ocorre ou onde ocorreu um fenômeno ou que dispõe elementos para explicá-los, pode incluir entrevistas, aplicação de questionários, testes e observação participante ou não.” (VERGARA, 2004, p. 47-48).

Mas, uma pesquisa de campo quando é circunscrita a uma ou poucas unidades pode ser classificada como um estudo de caso,[...] e tem caráter de profundidade e detalhamento. (VERGARA, 2004, p. 49). Para Acevedo e Nohara (2007, p. 50), “o estudo de caso caracteriza-se pela análise em profundidade de um objeto ou grupo de objetos, que podem ser individuais ou organizações.”

Nesse caso, foi realizado um estudo empírico na Secretaria da Fazenda do Estado da Bahia, SEFAZ-BA, tendo-se como objeto principal a Gerência de Desenvolvimento de Sistemas – GEDES da Diretoria de Tecnologia da Informação – DTI, com seus colaboradores, servidores e prestadores de serviço, e a sua estrutura de Gestão do Conhecimento. Esta pesquisa privilegia a análise de subáreas da Gestão do Conhecimento que compõem o balanço patrimonial intangível da GEDES/DTI/SEFAZ e foi baseada em evidências quantitativas partindo de população de objetos comparáveis e questionários padronizados e métodos

qualitativos buscando-se enfatizar e compreender as particularidades dos fenômenos e o significado dos grupos pesquisados (GOLDENBERG, 1997).

3.2 O UNIVERSO DA PESQUISA

Com o objetivo de obter resposta para o problema investigado, foi selecionada a Secretaria da Fazenda - SEFAZ, não apenas pelo fato desta ter a Diretoria de TI como referência em soluções de TI e inovações tecnológicas visando a melhoria do serviço público, mas também por entender que esse órgão contempla todas as dimensões necessárias para subsidiar a pesquisa. Antes de apresentar a SEFAZ-BA e a sua área de tecnologia da informação, onde está centrada a presente pesquisa, será mostrado o cenário atual da TI na administração pública direta do Estado da Bahia.

Cenário da TI na Administração Pública Direta do Estado da Bahia

A área de TI, na maioria das Secretarias do Estado da Bahia, está estruturada na Coordenação de Modernização – CMO, ligada a uma Diretoria Geral. As Diretorias Gerais nos Órgãos do Estado são responsáveis dentre outras coisas, pela administração de recursos humanos, material, patrimônio e serviços e administração financeira. Nesta estrutura, a TI no Estado é considerada como serviço de apoio em áreas como: segurança, limpeza, manutenção predial, etc. Outro fator importante é a não existência de carreira técnica em tecnologia da informação na administração direta do Estado. Nesta realidade as CMOs são compostas basicamente de mão-de-obra técnica terceirizada.

A TI do Governo do Estado possui uma estrutura descentralizada, em relação a *software* aplicativo, ou seja, as Secretarias possuem independência na aquisição, customização ou desenvolvimento de ferramentas para sustentação de seus programas e estratégias de Governo. Sem uma gestão corporativa o referido modelo trouxe como consequência uma multiplicidade de funções e aplicativos para o Estado, apresentando claro desperdício e ausência de integração.

Conforme relatório de TI da transição do governo Jacques Wagner, em função da ausência de um Órgão Gestor de TI no Estado, existiam no início de 2007, cerca de 1.200 sistemas aplicativos, sendo que diversos destes com a mesma funcionalidade em diferentes secretarias e 60% destes eram sistemas não voltados às atividades finalísticas do Estado e sim

às atividades de apoio à administração do Órgão. Com o intuito de mudar esta realidade foi instituído o Decreto nº 11.206/2008 - o Sistema de Gestão de Tecnologia de Informação e Comunicação do Estado da Bahia – SGTIC, que visa racionalizar os recursos das Tecnologias da Informação e Comunicação, de forma a possibilitar ao Estado a buscar uma arquitetura e uma gestão corporativa de informática. Um dos enfoques do SGTIC são os processos de terceirização do Estado e a necessidade de que os conhecimentos explícitos de sistemas e projetos de TI sejam mantidos no próprio Estado.

A Secretaria da Fazenda do Estado da Bahia – SEFAZ-BA

A SEFAZ-BA foi criada em 16 de agosto de 1895 e tem por finalidade formular, coordenar e executar as funções de administração tributária, financeira e contábil do Estado.

A Secretaria é composta pela Auditoria Geral do Estado - AGE, Procuradoria da Fazenda Estadual – PROFIS, Diretoria Geral - DG, Superintendência de Administração Tributária - SAT , Superintendência de Administração Financeira - SAF e Superintendência de Desenvolvimento da Gestão Fazendária - SGF.

Conforme o regulamento da SEFAZ, cada setor possui as seguintes atribuições.

Tabela 10 - Estrutura SEFAZ_BA

SETOR	ATRIBUIÇÃO
Auditoria Geral do Estado - AGE	Tem por finalidade proceder à análise dos atos e fatos administrativos e financeiros dos órgãos e entidades.
Procuradoria da Fazenda Estadual – PROFIS	Tem por finalidade representar judicial e extrajudicialmente, prestar consultoria e assessoramento jurídico ao Estado em matéria tributária e gerir a dívida ativa tributária.
Diretoria Geral – DG	Tem por finalidade coordenar os órgãos setoriais e seccionais dos sistemas formalmente instituídos, para a execução das atividades de programação, orçamento, acompanhamento, avaliação, estudos e análises; de administração de recursos humanos, material, patrimônio e serviços e administração financeira e de contabilidade, no âmbito da Secretaria.
Superintendência da Administração Tributária – SAT	Tem por finalidade a gestão e a execução da administração tributária.
Superintendência de Administração Financeira - SAF	Tem por finalidade coordenar as ações relativas à política financeira e gestão das finanças do Estado da Bahia, bem como gerir a política de investimentos e financiamentos do Estado, compete.
Superintendência de Desenvolvimento da Gestão Fazendária - SGF	Tem por finalidade o desenvolvimento organizacional e a modernização tecnológica, em estreita articulação com as unidades centrais do Sistema Estadual de Administração.

Fonte: Regimento SEFAZ-BA (2001).

O objeto de estudo desta pesquisa está focado na Superintendência de Desenvolvimento da Gestão Fazendária – SGF, onde a Diretoria de Tecnologia da Informação - DTI está inserida. A SGF é composta pelos setores:

Tabela 11 - Estrutura da Superintendência de Gestão Fazendária

SETOR	ATRIBUIÇÃO
Diretoria de Atendimento – DIRAT	Tem por finalidade estabelecer políticas de atendimento, garantindo a qualidade dos serviços prestados pela Secretaria da Fazenda a contribuintes e demais usuários.
Diretoria de Tecnologia da Informação - DTI	Tem por finalidade planejar, promover, coordenar, executar, acompanhar e avaliar os programas de modernização administrativa da Secretaria, no que se refere ao emprego da tecnologia da informação.
Universidade Corporativa do Setor Público – UCS	Tem por finalidade promover, coordenar e executar ações de capacitação, desenvolvimento e avaliação do quadro de pessoal da Secretaria.

Fonte: Regimento SEFAZ-BA (2001).

Está em tramitação uma nova estrutura para a SGF, onde serão criadas e estruturadas novas funções, de forma que a SGF tenha maior abrangência em seus processos de gestão.

Atualmente, encontra-se na UCS a Coordenação de Planejamento e Gestão do Conhecimento. Esta coordenação tem como atribuição:

1. Efetuar o planejamento anual de capacitação dos funcionários da Secretaria;
2. Promover, no que couber à Universidade, a gestão do conhecimento dentro da Secretaria;
3. Gerir o sistema informatizado da Universidade.

A referida coordenação tem como planejamento a implantação do programa de Gestão do Conhecimento e Inteligência Corporativa na SEFAZ.

Em documento interno da SEFAZ/SGF o programa de Gestão do Conhecimento tem como proposta, organizar, proteger e reter o conhecimento da SEFAZ, através da coleta, armazenamento e utilização sistemática do conhecimento adquirido e do compartilhamento da memória organizacional; do estabelecimento do produto da inteligência corporativa e da informação e de indicadores de desempenho. Busca também organizar um processo de captura, armazenamento/retenção e disponibilização do conhecimento organizacional e avaliar como o conhecimento, relativo ao processo de negócio, é distribuído e como está disponível para os membros da organização.

A DTI é composta pelas seguintes gerências:

Tabela 12 – Estrutura da Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI)

GERÊNCIA	ATRIBUIÇÃO
Gerência de Atendimento ao Usuário - GEAUS	<p>Atender às solicitações dos usuários de tecnologia da informação;</p> <p>Planejar, em conjunto com as demais gerências da Diretoria e coordenar a implantação de mudanças no ambiente de informática do usuário final;</p> <p>Coordenar os técnicos de informática alocados às unidades, no atendimento aos usuários;</p> <p>Atualizar e divulgar, junto aos usuários, produtos, controles e padrões estabelecidos;</p> <p>Administrar a manutenção de equipamentos junto a fornecedores de assistência técnica;</p> <p>Propor programas de treinamento para usuários.</p>
Gerência de Produção e Rede - GEPRE	<p>Operar as rotinas dos sistemas devidamente documentados para a produção;</p> <p>Implantar redes lógica e física;</p> <p>Administrar os direitos de acesso aos recursos computacionais pelos usuários da rede;</p> <p>Operar os equipamentos servidores;</p> <p>Proceder ao acompanhamento e manutenção dos <i>softwares</i> de rede e servidores</p>
Gerência de Tecnologia - GETEC	<p>Prospectar tecnologia da informação e coordenar a aquisição, instalação e manutenção dos recursos computacionais, inclusive banco de dados;</p> <p>Implantar e otimizar sistemas operacionais, ferramentas de desenvolvimento e <i>softwares</i> de comunicação;</p> <p>Especificar produtos, estabelecer e implantar controles e padrões de <i>hardware</i> e <i>software</i> ;</p> <p>Avaliar a implantação de quaisquer mudanças tecnológicas no ambiente de informática;</p> <p>Elaborar instrumentos normativos sobre a operação e utilização dos recursos computacionais;</p> <p>Estabelecer diretrizes e padrões de segurança.</p>
Gerência de Administração de Dados e Desenvolvimento de Sistemas - GEDES	<p>Administrar os dados da organização, através da criação e manutenção de um modelo corporativo, projetando e coordenando o desenvolvimento, implantação e otimização dos sistemas aplicativos;</p> <p>Implementar, expandir e consolidar a tecnologia da informação como instrumento técnico gerencial da Secretaria;</p> <p>Definir, manter e garantir a adesão aos padrões estabelecidos para os sistemas informatizados;</p> <p>Desenvolver metodologias e coordenar, implementar e acompanhar a sua utilização;</p> <p>Definir requisitos, pesquisar e selecionar ferramentas de apoio ao desenvolvimento de sistemas, disponíveis no mercado e que se adéquem às necessidades da Secretaria;</p> <p>Coordenar os projetos e serviços de desenvolvimento de sistemas informatizados contratados a terceiros, garantindo a adesão às metodologias e padrões estabelecidos;</p> <p>Projetar, desenvolver, documentar, implantar e manter os sistemas informatizados para a Secretaria.</p>

Fonte: Regimento SEFAZ-BA (2001).

Cenário da Área de Tecnologia da Informação da Secretaria da Fazenda do Estado da Bahia

A SEFAZ-BA não está alheia à questão da terceirização de TI do Estado e, diante da implantação da Gestão do Conhecimento e a visão de TI como estratégica ao negócio, fica evidenciado que a TI não pode mais estar ligada apenas às questões tecnológicas. Segundo Bon (2002, p.13), “provedores de TI não mais podem esforçar-se em focar na tecnologia e sua organização: eles agora têm que fazer considerações sobre qualidade dos serviços que eles provêm e focar no relacionamento com seus clientes”.

Sendo a pesquisa baseada na análise de uma área de Desenvolvimento de Sistemas na área pública, a Gerência de Desenvolvimento de Sistemas - GEDES da DTI está perfeitamente adequada ao propósito pretendido neste trabalho, pois a Gestão do Conhecimento que está sendo implantada na SEFAZ-BA abrange também a área da DTI e principalmente a GEDES, que possui um nível de terceirização de aproximadamente 90%.

Outro fator importante é o papel relevante da GEDES para a melhoria dos serviços da SEFAZ-BA. É de sua responsabilidade as implementações de novos serviços de TI considerando a sua construção, customização ou gestão. Identificada a GEDES como cenário para a realização da pesquisa, convém apresentar algumas informações relevantes, de forma que seja possível estabelecer alguns parâmetros de dimensionamento do campo escolhido.

A DTI, em especial a GEDES, era composta antes de 1997 por basicamente profissionais da Companhia de Processamento de Dados do Estado da Bahia – PRODEB. Devido à crescente demanda de TI pelos diversos departamentos da SEFAZ-BA, houve uma aceleração no processo de terceirização de serviços e mão-de-obra de TI com total reestruturação dos serviços e da arquitetura de TI. Foi montada uma nova infra-estrutura para atender às demandas da fiscalização com equipamentos e redes de computadores próprios da SEFAZ.

O Desenvolvimento de Sistemas foi estruturado com equipe de terceiros, que criaram a metodologia de Desenvolvimento de Sistemas, padrões e as normas gerais da área. Os gestores de projetos pertenciam à própria GEDES e existiam eventos periódicos eram realizados para posicionamento sobre os projetos dos diversos setores, evidenciando a existência de um modelo para a disseminação do conhecimento. Os padrões foram inicialmente criados tendo-se como referência a administração de dados. Foi montada uma arquitetura de base de dados corporativa da SEFAZ. Com o crescimento das demandas foi

definido que cada área deveria ter o seu gestor de projetos, que atualmente são chamados de gestores de sistemas.

As empresas que iniciaram a estruturação do ambiente TI da SEFAZ, continuaram as atividades por diversos anos, ganhando as licitações de terceirização o que facilitou a manutenção do ambiente e dos profissionais na Secretaria.

Em 2006, com a vitória do Partido dos Trabalhadores – PT iniciou-se uma revisão dos contratos de prestação de serviço com orientação de encerrar os contratos vigentes e abrir novas licitações. Como alguns contratos estavam em seu período final, e com orientação de não renovação, iniciou-se um período de contratos emergenciais, tendo como base o art. 24, IV, da Lei Nacional de Licitações onde a obrigatoriedade em licitar torna-se prescindível ante a primazia de uma situação de emergência real.

Conforme o artigo 24. É dispensável a licitação:

IV – nos casos de emergência ou calamidade pública, quando caracterizada urgência de atendimentos de situação que possa ocasionar prejuízo ou comprometer a segurança de pessoas, obras, serviços, equipamentos e outros bens, públicos ou particulares, e somente para os bens necessários ao atendimento da situação emergencial ou calamitosa e para as parcelas de obras e serviços que possam ser concluídas no prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias consecutivos e ininterruptos, contados da ocorrência da emergência ou calamidade, vedada a prorrogação dos respectivos contratos.

O período de contratos emergenciais na área de TI da SEFAZ-BA, trouxe como consequência um ambiente de insegurança no quadro de prestadores de serviço e *turnover* dos técnicos mais qualificados em relação às práticas de mercado. Outro fator de instabilidade do ambiente profissional foi o achatamento salarial dos profissionais terceirizados, face ao processo de transferência destes profissionais do contrato de uma empresa para o contrato da empresa vencedora do contrato emergencial.

Atualmente GEDES possui 5 (cinco) coordenações não formais:

1. Arrecadação/Controle e Crédito Tributário (PROFIS);
2. Fiscalização;
3. Administração Financeira;
4. Contábil;
5. *Data Warehouse (DW) e Business Intelligence (BI)*.

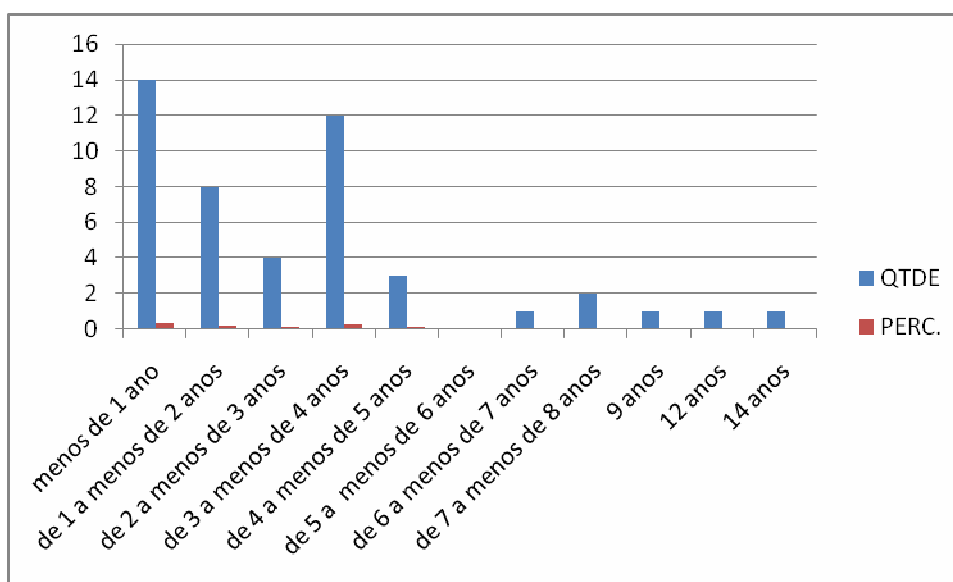
Possui atualmente um total de 56 profissionais, sendo um gerente, três auditores fiscais que exercem a função de coordenadores de TI, representando 5% dos colaboradores e

52 prestadores de serviço que trabalham internamente na Secretaria em regime de homem-hora representando 93% dos colaboradores.

A GEDES atende a aproximadamente 94 gestores de sistemas, servidores públicos da SEFAZ, que estão distribuídos em todas as áreas da Secretaria, e são responsáveis pela identificação de melhorias, correções e novos sistemas de TI. Também é responsável por aproximadamente 64 sistemas aplicativos de TI, através de melhorias e correções que são solicitadas, analisadas e implantadas pelos gestores de sistemas.

O tempo médio dos servidores públicos líderes de TI na GEDES é de 3,5 anos, e o tempo médio dos prestadores de serviço, apurado nesta pesquisa é de 2,75 anos. A distribuição de tempo destes colaboradores está estruturada da seguinte maneira:

Gráfico 1 - Tempo dos Prestadores de Serviço na GEDES



Fonte: Pesquisa realizada pelo autor.

As atividades dos prestadores de serviço na área de Desenvolvimento de Sistemas – GEDES percorrem todas as fases do ciclo de DS, desde a investigação de sistemas até manutenção e revisão de sistemas.

3.3 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

Não é objetivo desta pesquisa definir estruturas formais de Gestão do Conhecimento – GC ou processos administrativos relacionados a GC e a área de Desenvolvimento de Sistemas de Tecnologia da Informação.

O objetivo do resultado desta pesquisa é apresentar uma análise sobre os efeitos da terceirização para a Gestão do Conhecimento na área de Desenvolvimento de Sistemas da Diretoria de Tecnologia da Informação da SEFAZ-BA.

3.4 ROTEIRO DE PESQUISA

Para obter o cenário da GC no setor de Desenvolvimento de Sistemas em TI e a terceirização do setor, esta pesquisa desenvolveu e executou um roteiro de pesquisa composto pelas seguintes fases:

Modelo de Análise

O objetivo da pesquisa busca analisar os efeitos da terceirização para a Gestão do Conhecimento em uma estrutura administrativa de Desenvolvimento de Sistemas no âmbito do setor público. Neste contexto, foram identificadas, dentro do conceito da GC, as dimensões que tratam os ativos intangíveis, ou seja, o capital intelectual, o capital de relacionamento e o capital estrutural tomando-se por base o modelo de Rossatto (2003).

Outro conceito a ser analisado é a área de TI, cuja dimensão estudada é o Desenvolvimento de Sistemas, tendo como foco seus processos, cultura e colaboradores. Os prestadores de serviço que trabalham na área de DS compõem o terceiro conceito, e são colaboradores que atuam de forma temporária na área. O modelo de terceirização e as atividades que estes profissionais realizam compõem um cenário de atuação destes recursos que interferem diretamente nos resultados e na imagem da área de DS para a SEFAZ. Sendo a área de DS composta de atividades complexas e intelectuais e responsável pela geração de novas funcionalidades de negócio essenciais à operacionalização da Secretaria, a pesquisa busca respostas sobre os efeitos da terceirização na DTI/GEDES para a Gestão do Conhecimento da SEFAZ. Estes conceitos estão segmentados segundo dimensões e componentes, distribuídos conforme Tabela 14.

Tabela 13 – Modelo de Análise

Conceito	Dimensões	Componentes	Instrumento
Gestão do Conhecimento	Capital Intelectual	Competências dos colaboradores GEDES	Modelo de Rossatto (2003) de mapeamento das competências
	Capital de	Satisfação do cliente em	

	relacionamento Capital estrutural	relação ao desempenho do atendimento da GEDES; Processos de desenvolvimento, engenharia de <i>software</i> e gestão	SERVPERF CMM
Terceirização	Modelo de terceirização	Alocação de mão de obra Contratação de serviços Contratação de projetos	Modelo de relacionamento contratante-fornecedor de Francheschine at al, (2004)
Tecnologia da Informação	Área de desenvolvimento de sistemas	Profissionais Processos Cultura	Modelo das fases do Ciclo de desenvolvimento de sistemas de Stain e Reynolds (2006)

Fonte: Pesquisa realizada pelo autor.

Coleta de Dados

O passo inicial foi a obtenção de autorização para a realização da pesquisa na Secretaria, obtida por meio do representante executivo da área de Tecnologia da Informação, o Superintendente de Desenvolvimento da Gestão Fazendária – SGF. O passo seguinte foi a identificação da amostra a ser trabalhada, ou seja, os profissionais a serem entrevistados, os colaboradores a fazerem parte da pesquisa de competências e os servidores públicos a fazerem parte da pesquisa de satisfação do cliente interno.

Optou-se por fazer as entrevistas, partindo da superintendência, depois a diretoria, as gerências e os líderes. O agendamento das entrevistas foi programado com cada servidor envolvido, respeitando a disponibilidade de tempo de cada um.

Cada entrevista foi estruturada conforme o ciclo: introdução do assunto e explanação dos objetivos do trabalho, exaltação da importância da pesquisa, a forma de condução, as pessoas envolvidas e o tempo de duração previsto em uma hora estimado para cada entrevista.

O procedimento de coleta de dados foi estruturado com vistas à obtenção de dados primários e secundários. Os dados primários foram obtidos em entrevistas individuais com os dirigentes e gestores de sistemas, bem como, com a distribuição de formulários de pesquisa

(ver Apêndice A, B e C) aos Gestores de Sistemas e colaboradores da GEDES, constituindo-se a principal fonte de informação para o caso de estudo, de forma a contribuir na profundidade dos dados levantados e na qualidade das informações obtidas.

A partir dos formulários, os participantes das entrevistas responderam questões abertas e fechadas, relatando a percepção em relação ao assunto.

A coleta de dados ocorreu basicamente nas seguintes fases:

- Fase 1: Entrevista e questionário (apêndice A) para levantamento de como estão estruturadas as atividades na DTI/GEDES, considerando os processos, gestão dos projetos e da terceirização;
- Fase 2: Entrevista e questionário (apêndice B) para levantamento com os gestores de sistema: perfil do cliente, produtos e serviços que são de sua responsabilidade, como são geradas as solicitações à GEDES e qual a percepção em relação ao desempenho do serviço de TI prestado pela GEDES;
- Fase 3: Questionário (apêndice C) para levantamento sobre o perfil do profissional da GEDES e suas competências, tendo como foco os serviços alinhados ao negócio da SEFAZ.

Análise dos Dados

Segundo Vergara (2004, p. 61), os dados podem ser tratados de forma quantitativa, quando se usam procedimentos estatísticos ou de forma qualitativa, codificando-os e apresentando de forma estruturada para a devida análise. Esta pesquisa teve uma abordagem qualitativa e quantitativa, pois relata as questões relativas aos Ativos Intangíveis numa estrutura de Desenvolvimento de Sistemas contextualizadas desde a fundamentação teórica até a análise prática do estudo de caso proposto.

Logo após a coleta de dados, iniciou-se a organização do material levantado na pesquisa de campo.

As questões abertas foram organizadas em forma de texto e classificados em categorias e elementos de análise. A interpretação dos dados baseia-se no discurso dos entrevistados. As citações foram destacadas de forma a preservar as falas ou fragmentos de depoimentos com expressões fiéis dos entrevistados.

As considerações finais e o entendimento do tema serão baseados na fundamentação teórica e nas expressões verbais dos entrevistados.

3.5. LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Segundo Vergara (2004, p. 61), todo método tem possibilidades e limitações, mas que, ainda assim, o justifica como o mais adequado aos propósitos da investigação. Dentre as limitações que cita, foram selecionadas as possíveis adversidades a este estudo:

1. Seleção dos atores para a entrevista, tendo a não-inclusão de todos os colaboradores, que também têm envolvimento no assunto da organização estudada.
2. Possibilidade de respostas falsas em entrevistas ou formulário de pesquisa, que não traduzam as suas opiniões reais por razões conscientes ou não;
3. Alguma falha na habilidade do entrevistador, que poderá influenciar as respostas dos entrevistados ou não transmitir a confiança necessária para que exponham os seus reais sentimentos;
4. Quanto ao tratamento dos dados coletados, a influência na interpretação do pesquisador, admitindo-se a inexistência da neutralidade científica.

3.6 CARACTERIZAÇÃO DO QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

Como a base da pesquisa envolve a investigação dos ativos intangíveis compostos pelos capitais estrutural, de relacionamento e intelectual, foram elaborados três tipos de questionário e utilizados em populações basicamente distintas.

- Entrevista e pesquisa sobre a DTI, sua estruturação, os processos de gestão no desenvolvimento de sistemas e a terceirização – Apêndice A.
 - População: Superintendente, diretor, gerente e líderes de equipe ligados a área de TI/desenvolvimento de sistemas.
 - Objetivo: Percepção da GEDES em relação a seus processos de gestão e a estrutura do seu Capital Estrutural com foco no desenvolvimento de sistemas e dos benefícios da terceirização na DTI/GEDES.
 - Modelo: baseado no modelo CMM.
 - Método: Entrevista e questionário respondido e encaminhado posteriormente.
- Pesquisa sobre a percepção dos gestores de sistemas em relação ao desempenho do serviço de TI prestada pela GEDES – Apêndice B:

- População: 94 gestores de sistemas;
 - Amostra trabalhada na pesquisa: 48 gestores de sistemas, representando 75% dos sistemas voltados ao negócio SEFAZ, da GEDES;
 - Objetivo: Ter a percepção de desempenho dos serviços de projetos e sistemas da TI pelos gestores através de um método quantitativo, tendo como foco o Capital de Relacionamento. Os serviços prestados pela DTI/GEDES são: manutenção – corretiva e melhorias, projetos e implementação de novas funcionalidades em sistemas implantados.
 - Modelo: SERVPERF (Cronin e Taylor, 1992).
 - ✓ Formulário estruturado baseado na escala do tipo Likert de 7 pontos, onde os extremos são definidos com os conceitos “Discordo Totalmente” e “Concordo Totalmente”.
 - ✓ Dimensões em um total de 23 distribuídas: Confiabilidade, Presteza, Segurança, Empatia e aspectos tangíveis.
 - Método: Formulário encaminhado via e-mail para todos os gestores cadastrados nos grupos do sistema de correio eletrônico da organização.
-
- Entrevista com os gestores de sistema e os colaboradores servidores públicos da GEDES – Apêndice D.
 - População: dez (10) gestores de sistemas, representando 21% dos gestores pesquisados e quatro (4) servidores públicos da GEDES;
 - Objetivo: Complementar a visão do relacionamento entre a GEDES e as áreas de negócio, através de método qualitativo.
 - Método: Agendamento e reunião sobre o tema de relacionamento GEDES e gestor de sistemas;
-
- Reunião com os gestores de sistema:
 - População: seis (6) gestores de sistema, representando 12,5% dos gestores pesquisados;
 - Objetivo: Melhor entendimento sobre a visão dos gestores de sistemas em relação ao desempenho do serviço da GEDES, uma vez que a pesquisa e as entrevistas deram resultados não congruentes;

- Método: Grupo focal com o objetivo de observar, registrar e analisar as interações entre os gestores de sistemas sobre os serviços prestados pela GEDES e obter uma real visão da situação avaliada.

- Pesquisa sobre o perfil e competências essenciais dos colaboradores da GEDES - Apêndice C.
 - População: 50 colaboradores da GEDES/DTI.
 - Amostra e formulários válidos: 44, representando 88% da população.
 - Objetivo: Dar uma visão das competências técnicas e emocionais dos colaboradores da equipe de desenvolvimento de sistemas, tendo como foco o Capital Intelectual.
 - Modelo: baseado no Modelo de competências de Rossatto (2003).
 - Método: Não foram consideradas todas as competências identificadas por Rossatto (2003), em função dos objetivos serem diferentes. Um formulário foi elaborado, considerando apenas algumas competências técnicas e emocionais relevantes às atividades de Desenvolvimento de Sistemas da GEDES e encaminhado via e-mail a todos os colaboradores da GEDES.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste capítulo serão apresentados os resultados que permitem verificar, na prática como está estruturada a DTI/GEDES da Secretaria da Fazenda da Bahia e os efeitos da terceirização em relação à gestão dos ativos intangíveis, no ambiente de desenvolvimento de sistemas.

A pesquisa foi realizada no período entre o segundo semestre de 2008 e primeiro trimestre de 2009. Nela estão relatadas as análises qualitativas e quantitativas das respostas, a depender do tipo de pesquisa realizada, resultantes dos levantamentos na documentação de metodologias e processos da GEDES, das entrevistas e questionários utilizados para o levantamento junto aos colaboradores da GEDES e servidores da SEFAZ representados pelos gestores de sistema, Superintendente, Diretor, Gerente e Líderes de Desenvolvimento de Sistemas.

Em suma, são apresentados os resultados da Secretaria nas categorias e elementos de análise desta pesquisa e as considerações da pesquisadora sobre o estudo realizado.

4.1 O CAPITAL ESTRUTURAL

Considerando o modelo de Rossatto (2003), o capital estrutural é o fluxo de conhecimento interno à GEDES, constituído pela estrutura e cultura organizacionais, seus processos de negócio, estilo gerencial, metodologias, padrões, normais, documentos, atitudes, sistemas administrativos e computacionais e outros fatores que servem de base para os indivíduos no processo de criação de conhecimento.

O tratamento do capital estrutural na organização visa gerir a cultura, de forma a minimizar barreiras, resistências, ter a transparência das informações, ter uma comunicação eficiente e contínua com todos os colaboradores, cuidando da integração dos indivíduos, sendo estes os agentes principais das ações e a força criadora do conhecimento.

Os processos de negócio devem garantir o desempenho das tarefas, e sendo a GEDES uma área de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas, a visão dos seus processos teve como base o CMM nível 2, considerando os aspectos gerenciais e não técnicos, de acordo com a descrição no referencial teórico.

A análise realizada está estruturada em três partes:

1ª Parte – Cenário atual, os desafios e ameaças da DTI/GEDES;

2ª Parte - Cenário em relação aos projetos e manutenções de sistemas tendo-se como base o módulo CMM nível 2;

3ª Parte – Cenário em relação aos retornos gerados pela terceirização na DTI/GEDES.

Os entrevistados da pesquisa que compõem o momento atual da DTI/GEDES e o processo de terceirização da GEDES, foram: Superintendente (1); Diretor (1); Gerente (1) e Líderes técnicos (4).

Nesta população estão incluídos 100% dos servidores públicos da SEFAZ com perfil de gestão técnico da GEDES.

O formulário de pesquisa constou de algumas variações nas perguntas, de acordo com a função do entrevistado de forma a contemplar as suas atividades.

O perfil dos entrevistados é constituído em sua totalidade de auditores fiscais com alguma formação em TI e experiência superior a oito anos na área de Tecnologia da Informação e no mínimo dois anos e meio trabalhando na SEFAZ, constituindo-se um grupo bastante conhecedor dos seus próprios processos internos.

4.1.1 O Cenário Atual, os Desafios e Ameaças da DTI/GEDES

Para análise de algumas questões, foram estabelecidos critérios de análise que nortearão os resultados aqui expostos.

A questão relativa aos principais desafios da DTI/GEDES, no cenário atual, foi estruturada com 14 (quatorze) respostas. Coube ao respondente informar um número indicativo da importância da resposta, de 1 (um) a 14 (catorze), sem repetições e em ordem decrescente, ou seja, menor valor, maior importância. Neste contexto, para análise foram definidos critérios de agrupamento conforme descritos abaixo:

- Resposta com numeração de 1 a 4 representa um item com **importância**;
- Resposta com numeração de 5 a 9 representa um item com **pouca importância**;
- Resposta com numeração de 10 a 14 representa um item **sem relevância**.

Tabela 14 – Desafios da DTI no Momento Atual

PERGUNTA 2.4 - Enumere de 01 a 14 pelo grau de importância. Em sua opinião, quais são os principais desafios da DTI?	IMPOR- TANTE	POUCO IMPORTAN - TE	SEM RELAVÂ N-CIA
Dar respostas às demandas crescentes de serviços de informática.	87,5%	12,5%	0%
Buscar atendimento às demandas de negócios junto à iniciativa privada.	37,5%	0%	62,5%
Oferecer serviços públicos de melhor qualidade ao cidadão.	62,5%	12,5%	25%
Aumentar a produtividade e resultados da <i>Engenharia de Software</i> .	12,5%	75%	12,5%
Promover a participação dos usuários na gestão de projetos terceirizados.	0%	25%	75%
Obter resultados apropriados para o alcance das metas e prazos contratados.	75%	12,5%	12,5%
Efetuar a gestão do contrato e do produto contratado.	25%	50%	25%
Garantir a Qualidade de <i>software</i> .	37,5%	50%	12,5%
Utilizar as múltiplas metodologias e tecnologias do mercado.	0%	12,5%	87,5%
Garantir a retenção do conhecimento explícito e estrutural: metodologia, tecnologia, documentação e solução aos níveis internos.	25%	75%	0%
Garantir o compartilhamento do conhecimento na área.	0%	87,5%	12,5%
Aprimorar as técnicas e metodologias gerenciais adotadas pelo serviço público com enfoque na terceirização.	0%	50%	50%
Definir requisitos de soluções tangíveis às necessidades da SEFAZ	12,5%	37,5%	50%
Re-estruturação para se tornar eficiente (orientar-se a processos, aumentar a produtividade, empregar TI, reduzir burocracia, garantir qualidade e satisfazer ao cliente).	12,5	0%	87,5
Garantir aderência à formulação estratégica da organização.	12,5	0%	87,5

Fonte: Formulário Apêndice A.

Os pesquisados consideraram como o maior desafio na atualidade para a DTI, o item “dar respostas às demandas crescentes de serviços de informática” (87,5% responderam como Importante).

Como segundo item mais pontuado como responder a questão de “quais são os principais desafios para a DTI”, foi: Obter resultados apropriados para o alcance das metas e prazos contratados, com percentual de 75%.

Os dois resultados sinalizaram sobre a preocupação atual da GEDES, em virtude da situação dos contratos de terceirização que estão saturados, são emergenciais e estão em processo de novas licitações. Como consequência desta situação há impossibilidade de realizar novas contratações para o atendimento às crescentes demandas, e existe um alto *turnover* com a rotatividade de profissionais na área.

O terceiro maior desafio para a DTI é oferecer serviços públicos de melhor qualidade ao cidadão, obtendo um percentual de 62,5%. Observa-se, porém que 29% responderam este item como de pouca relevância.

Em relação à visão sobre a retenção do conhecimento na DTI/GEDES, a pesquisa demonstrou, por parte dos pesquisados, como um item de pouca importância na atualidade. Os referidos itens foram: Garantir a retenção do conhecimento explícito e estrutural: metodologia, tecnologia, documentação e solução aos níveis internos; e Garantir o compartilhamento do conhecimento na área, representando um percentual de 75% e 87,5%, respectivamente.

Critério similar também foi adotado na questão sobre “em que campo que a DTI precisa avançar mais do que já avançou no processo de terceirização de *software*”, considerando-se porém 8 (oito) respostas. É importante citar que neste item não houve a participação de um dos participantes, devido ao não envolvimento deste com o processo de terceirização no desenvolvimento de sistemas. Foi considerada a população = 7, porém em relação à gerência em estudo, a população manteve os 100% dos pesquisados.

E os critérios para avaliação foram:

- Resposta com numeração 1 e 2, representa um item com **importância** para a DTI;
- Resposta com numeração 3 e 5, representa um item com **pouca importância**;
- Resposta com numeração 6 e 7, representa um item **sem relevância**.

Tabela 15 – Avanços da DTI no Processo de Terceirização de *Software*

PERGUNTA 2.5 - Enumere de 1 a 8 pelo grau de importância. Em qual campo a DTI precisa avançar mais ainda do que já avançou no processo de terceirização de <i>software</i> ?	IMPORTANTE	POUCO IMPORTANTE	SEM RELEVÂNCIA
Definição de metodologias e	42,8%	28,6%	28,6%

padrões para aplicação da terceirização.			
Qualificação do corpo funcional.	14,3%	71,4%	14,3%
Maior autonomia dos coordenadores de projetos.	14,4%	42,8%	42,8%
Maior agilidade nos processos internos.	57,2%	42,8%	0%
Adoção de técnicas de gestão de terceirização de <i>software</i> mais avançada.	57,2%	42,8%	0%
Adoção de metodologias de processos de engenharia de <i>software</i> próprias.	0%	14,3%	85,7%
Atualização com maior frequência das tecnologias.	0%	57,2%	42,8%

Fonte: Formulário Apêndice A.

Os pesquisados consideraram como itens mais importantes para melhoria no processo de terceirização, a “maior agilidade nos processos internos”, (57,2%), e a “adoção de técnicas de gestão de terceirização de *software* mais avançada” (57,2%).

Em seguida, o item que obteve maior pontuação em importância na pesquisa foi a “definição de metodologias e padrões para aplicação da terceirização” com 42,8%.

Embora com maior percentual, mas “com pouca importância”, tem-se o item “qualificação do corpo funcional”, com o percentual de 71,4%. Em relação a este item observa-se, que na pergunta do item 2.7 (apêndice A) que trata sobre a estruturação do setor para realizar contratação ou gestão de contratos de engenharia de software apenas 50% dos colaboradores responsáveis pela gestão na GEDES consideram o setor preparado para fazer gestão ou contratação de contratos. Os 50% restantes que reconhecem não estarem preparados, afirmam que não conhecem nenhuma iniciativa de treinamento voltada à gestão de terceirização de serviços de *software*. Os treinamentos realizados nos últimos dois anos, indicados no item 2.8 (apêndice A), com o foco em gestão e contratação de engenharia ou solução de *software* foram: Gestão de projetos, representando 43% dos pesquisados, 29% fizeram cursos de Information Technology Infrastructure Library - ITIL, COBIT, licitação e contratos e 14% curso de auditoria de sistemas.

Com a percepção do cenário da DTI/GEDES em relação aos desafios e sobre a terceirização, buscou-se informação sobre a percepção dos seus profissionais em relação às ameaças do processo de terceirização da Engenharia de *Software*. As respostas foram livres.

A partir das respostas foi solicitado que cada respondente indicasse em que área a resposta poderia ser enquadrada.

As áreas de enquadramento foram: (1) conhecimento do colaborador, (2) segurança da informação, (3) qualidade do produto, (4) *turnover* dos terceirizados, (5) modelo de gestão de contrato, (6) gestão do negócio, (7) perfil dos gestores, (8) modelo de processo de gestão das demandas, (9) modelo do processo de contratação e (10) overhead imposto pela metodologia de desenvolvimento de sistemas. A Tabela 16 descreve as respostas e o enquadramento dado pelos respondentes.

Tabela 16 – Ameaças para a DTI do Processo de Terceirização da Engenharia de *Software*

PERGUTA 2.6 - Aponte até 5 (cinco) ameaças do processo de terceirização da Engenharia de <i>Software</i> para a Secretaria:	Num da Área
Descontinuidade	9
Falta de conhecimento do negocio da SEFAZ ou do Governo	7
Segurança da Informação	2
Qualidade do produto gerado	5
Conhecimento fica com o terceirizado	1
Dependência	1
Rotatividade	4
Conhecimento de procedimento de fábrica	5
Subjetividade	8
Insatisfação por parte dos gestores de sistemas	3
Problemas com a qualidade do produto final	8
Baixa velocidade no desenvolvimento, na visão do gestor de negócio	10
Dificuldade na retenção do conhecimento	4
Falta de capacitação dos gestores de sistemas	7
Elevado número de gestores de sistemas	6
Dificuldade de migração do modelo de contratação de pessoal (HH) para contratação de serviços, baseado em SLA	9
Resistências dos gestores de sistemas	6
Processo de contratação extremamente lento	9
Diretrizes a serem emanadas por unidades normativas (TCE, PGE, AGETIC e SAEB/CTG)	9
Definição do papel da PRODEB enquanto provedor de TIC	9
Qualidade dos produtos entregues pelos gestores	7

Fonte: Formulário Apêndice A.

Considerando as respostas acima descritas e o enquadramento das áreas, obtiveram-se as seguintes informações:

- (1) Conhecimento do colaborador – 9,5%;

- (2) Segurança da informação – 4,8%;
- (3) Qualidade do produto – 4,8%;
- (4) *Turnover* dos terceirizados – 9,5%;
- (5) Modelos de gestão do contrato - 9,5%;
- (6) Gestão do negócio – 9,5%;
- (7) Perfil dos Gestores – 14,1%;
- (8) Modelo do processo de gestão das demandas – 9,5%.
- (9) Modelo do Processo de contratação – 24%
- (10) *Overhead* imposto pela metodologia de desenvolvimento – 4,8%.

A resposta que obteve maior percentual indica a preocupação com o modelo do processo de contratação, 24%. O segundo item que obteve maior pontuação foi o do perfil dos gestores, 14,1%. Os itens sobre “conhecimento do colaborador” e “*turnover* dos terceirizados”, representam um baixo percentual, 9,5%, juntamente com o “modelo de gestão do contrato” e “gestão do negócio”.

O cenário da GEDES está representado pela preocupação em relação à necessidade de atendimento às demandas decorrentes basicamente do momento atual dos processos de contratação, que tem restringido as atividades da DTI/GEDES, e pelo modelo do processo de licitação. Outro fator considerado como ameaça à terceirização é o perfil dos gestores de sistemas.

4.1.2 O Cenário em Relação aos Projetos e Manutenções de Sistemas Tendo como Base o Modelo CMM Nível 2

Nesta fase foi analisada a estrutura de processos da GEDES, considerando as solicitações de demandas pelos gestores de sistema, como estes se relacionam com a GEDES, identificação da estrutura dos projetos, manutenções e terceirização e identificação de metodologia de desenvolvimento de sistemas, padrões e melhores práticas envolvidas.

Foram identificados 64 (sessenta e quatro) sistemas ligados ao serviço da SEFAZ-BA. A distribuição destes sistemas pelas respectivas superintendências está descrita na Tabela 17.

Tabela 17 – Relação de Sistemas por Superintendência SEFAZ_BA

Superintendência	Qtde.	Percentual
SAT	46	72%
SAF	10	16%
DG	4	6%
SGF	2	3%
GAB	2	3%
TOTAL	64	100%

Fonte: Documentação da área.

Os gestores de sistemas são servidores da SEFAZ-BA que possuem conhecimento prático do negócio e são nomeados de acordo com um incentivo interno (cargo). Cada superintendência possui um grupo de gestores de sistemas, que tem como finalidade identificar problemas e melhorias dos sistemas existentes, novas necessidades de automatização de processos, bem como, atenderem aos usuários dos sistemas do qual é gestor, tirando dúvidas e orientando nas utilizações. Alguns gestores de sistemas acumulam tarefas operacionais relativas à superintendência onde estão lotados.

Um sistema pode possuir vários gestores de sistemas, responsáveis por módulos de funcionalidades do sistema.

As solicitações de melhorias e novos sistemas são feitas através da ferramenta de solicitação de demanda chamada Microsoft Media Service - MMS, via *e-mail* ou através de reunião. Conforme relatado pelo gerente da GEDES: “no caso de novos sistemas, o gestor realiza uma série de entrevistas com o analista que especificará o novo projeto. Em caso de melhorias, o gestor inclui a demanda no formulário disponível na *intranet* denominado MMS”.

Os gestores de sistemas definem e priorizam as demandas. Quando vários gestores solicitam prioridade e não existe equipe disponível, a definição é dada pelo superior, definido conforme a superintendência envolvida. É de responsabilidade do gestor de sistema o detalhamento da especificação da demanda, a preparação de treinamento e a elaboração de roteiro de atendimento.

O gestor também deve buscar a integração com outras áreas e sistemas já em operação. O analista de sistema é responsável, após análise dos impactos das alterações, de estruturar o cronograma e realizar as atividades e periodicamente enviar *e-mail* de posicionamento da demanda e cronograma atualizado ao gestor.

Como os prestadores de serviços estão internamente alocados na DTI/GEDES, os gestores de serviço mensalmente recebem uma Ordem de Serviço - OS para pagamento dos profissionais ligados aos seus sistemas. Não existe, por parte dos gestores, acompanhamento dos custos associados aos serviços, nem da quantidade de profissionais alocados, uma vez que, segundo o gerente da GEDES, uma OS pode conter uma ou várias demandas em diversos graus de complexidade, incluindo demandas não geradas pelo gestor, como alterações decorrentes de mudanças na arquitetura tecnológica.

A SEFAZ-BA não possui um sistema automatizado de gestão das demandas, nem padrão de especificação de sistemas. Neste contexto, os gestores de sistemas especificam suas demandas em documento *Word* sem padrão de formulário e de informações imprescindíveis. O detalhamento da especificação fica diretamente condicionado ao perfil do gestor. Os documentos da DTI são padronizados de acordo com a metodologia de desenvolvimento de sistemas. Conforme relatado pelos líderes técnicos, os gestores de sistemas não possuem critério para solicitação de demandas, ou seja, as solicitações não estão alinhadas às metas da SEFAZ.

Os procedimentos, metodologias e rotinas da GEDES estão disponíveis na Intranet nos Procedimentos e Rotinas Tecnológicas - PRT. Neste site são encontradas as boas práticas de programação, padrões de: práticas em banco de dados, redes, aplicações e interfaces; manuais, ferramentas, metodologias e modelos de documentos utilizados no ciclo de desenvolvimento de sistema e na gestão de projetos.

Os documentos dos sistemas aplicativos estão disponíveis nos diretórios da rede, que estão estruturados por área e possuem controle de acesso. Alguns sistemas não possuem documentação, ou estão desatualizadas. Pode-se concluir que a atualização depende do perfil do profissional responsável pelo sistema. Não foram identificados os processos indicativos de atualização da documentação e melhorias de sistemas, nem práticas de divulgação e nivelamento desses processos.

Em relação aos Serviços e Gestão foram identificados:

- o Dificuldade de gestão das OS (ordem de serviço) que não possuem controle e comprovação. Os gestores de sistema assinam a OS após assinatura do gerente da GEDES;
- o O acompanhamento da execução do serviço é feito via a ferramenta *MS-project* e existe a proposta de reuniões periódicas;
- o Não existe informação de custo da demanda de forma previamente definida;

- *Softwares* entregues não possuem a qualidade esperada.

O processo de homologação tem grandes problemas devido à falta de disponibilidade de equipes nas áreas gestoras, bem como em relação à estabilidade do ambiente, controle de versões e conhecimento das integrações. Existem falhas no processo de detecção e solução de um problema, além de existirem dificuldades na comunicação entre os gestores de sistemas e os colaboradores da área de DS. Muitas vezes, ocorre em função da falta de padrão na linguagem – técnica e de negócio.

Embora a GEDES esteja estruturada em relação a metodologia de desenvolvimento de sistemas, o processo de solicitação, acompanhamento e implantação de soluções de TI, que é iniciado e finalizado no gestor de sistemas, não está definido e institucionalizado como um único processo. Neste contexto algumas lacunas são detectadas e, como consequência, são criadas soluções de sistemas com falhas na sua condução, solução e implantação.

A execução dos projetos de desenvolvimento de sistemas e manutenções são 100% terceirizados. O modelo de terceirização pode diferir a depender da fase do desenvolvimento, manutenção ou projeto.

As fases que envolvem investigação, análise e projeto de sistemas são realizadas internamente com mão de obra terceirizada. A fase de implementação de sistemas, no que se refere à codificação do sistema, pode ser realizada internamente por terceiros ou pela fábrica de *software*. A manutenção e revisão são realizadas sempre internamente. A metodologia e padrões de Engenharia de *Software* da SEFAZ são próprios e foram desenvolvidos por uma equipe terceirizada alocada internamente. Os prestadores de serviços alocados internamente usam a metodologia da SEFAZ.

As inspeções da qualidade, item 3.2 (Apêndice A), são realizadas sempre na entrega do requisito definido no contrato, porém 33% das respostas acrescentaram inspeção no modelo de dados, 33% informaram que realizam inspeção no processo de teste e 17% informaram que realizam inspeção na homologação. Tal situação sinaliza uma carência na gestão da qualidade de produto e processo.

O item 3.3 (a) tratou as verificações dos requisitos. Estas são 100% definidas no processo de elaboração do projeto, onde constam os requisitos do negócio, metodologias e padrões. Apenas 67% consideraram a definição dos requisitos de qualidade no referido processo. Observa-se que 33% das respostas consideraram também a elaboração das metas

físicas e financeiras, 17% a participação da equipe na elaboração dos requisitos contratuais e 33% na elaboração do projeto e definição dos requisitos técnicos.

Quando da execução do projeto, item 3.3 (b), apenas 50% das respostas apontaram para o acompanhamento do cronograma da entrega do produto e na aferição das metas acordadas nos documentos, enquanto 17% das respostas indicaram a aferição de métricas no processo de desenvolvimento das soluções, reuniões de acompanhamento e revisão e auditoria dos produtos entregues.

A questão sobre as dificuldades encontradas na GEDES no processo de gestão dos projetos, desenvolvimento e manutenção de sistemas terceirizados, foi aberta. Solicitou-se aos respondentes o enquadramento de cada resposta em um dos 5 (cinco) grupos: Perfil dos Gestores (1), Modelo de gestão e processos das demandas (2), *Turnover* dos Técnicos (3), Gestão de contratos e terceiros (4), Processo de contratação (5).

Tabela 18 – Dificuldades Encontradas na Gestão de Projetos Terceirizados em Engenharia de *Software*

PERGUNTA 3.4 - Aponte até 5 principais dificuldades encontradas na gestão de projetos terceirizados de Engenharia de <i>Software</i>:	Grupo
Perfil dos gestores	6
Gestores de sistemas compartilham outras atividades com o processo das demandas	6
Rotatividade dos técnicos	4
Falta de priorização das atividades pela área gestores	6
Especificação por parte do gestor	2
Falta de priorização das demandas	2
Gestão de contratos de TI (contratação)	4
Qualidade dos testes	2
Muitas idas e vindas	2
Sem instrumento para penalizar	4
Dificuldade de estabelecer o prazo global e o custo do projeto.	2
Dificuldade de obter o alinhamento do gestor de negócio	1
Ausência de métricas claras para o gestor de negócio	2
Falhas decorrentes das diferenças entre o ambiente tecnológico da fábrica e o ambiente tecnológico SEFAZ	2
Dificuldade para desenvolver funcionalidades que fogem do padrão “tela	5

e relatório”	
Cumprimento de prazos estabelecidos	4
Gestão compartilhada dos profissionais envolvidos	2
Garantia da qualidade do produto gerado	2
Garantir que a área de negócio faça uma análise do processo de negócio prévio à solução da demanda de sistema	2
Garantir a qualidade e os prazos da especificação pelo gestor	2
Garantir a qualidade e os prazos da homologação pelo gestor	2
Obter celeridade no processo de contratação	5
Implantar ferramentas adequadas de controle e supervisão do projeto	4

Fonte: Formulário Apêndice A.

Considerando-se a quantidade de respostas em cada grupo, obteve-se os seguintes percentuais:

1. Perfil dos Gestores – 4,3%;
2. Modelo de gestão e processos das demandas – 52%
3. *Turnover* dos Técnicos – 0%
4. Gestão de contratos e terceiros – 21,7%
5. Processo de contratação – 9%
6. Falta de definição dos papéis e responsabilidades respaldados pela alta administração – 13%.

As respostas assinaladas apontam para o modelo de gestão e processos das demandas como o principal elemento gerador das dificuldades na gestão dos projetos terceirizados (52%), e como segundo ponto a questão da gestão de contratos de terceiros (21,7%). Observa-se, porém que o grupo do item 3, sobre *turnover* dos técnicos, não foi pontuado pelos pesquisados.

De acordo com o cenário levantado, pode-se inferir que a atuação da GEDES no momento atual está voltada ao atendimento das solicitações como executora técnica para automatização de processos, que já devem estar definidos e estruturados pelo gestor de sistema.

Observa-se, porém, que o gestor de sistema possui a visão do seu negócio, como funcionalidade e não como processo. Neste contexto percebe-se claramente a ausência de um elo entre o negócio e a tecnologia, que tenha o conhecimento dos processos da Secretaria e a visão de tecnologia da informação como serviço e não somente como tecnologia.

4.1.3 Cenário em Relação aos Benefícios Gerados pela Terceirização na DTI/GEDES

A terceirização é considerada como uma ferramenta da administração moderna que tem como um dos principais objetivos agilizar soluções para o contratante, com qualidade e através da aplicação de melhores práticas do mercado. A GEDES como uma área prestadora de serviços buscou na terceirização a alternativa para atendimento às demandas de sistemas.

Para uma visão mais clara sobre os benefícios gerado pela terceirização em relação às solicitações (demandas) dos gestores de sistemas, algumas perguntas foram elaboradas no questionário respondido pelos colaboradores, servidores públicos da GEDES.

Conforme Tabela 19, observa-se que a percepção de 58% dos pesquisados, em relação a resposta às demandas dos gestores, é que houve apenas uma pequena redução do tempo de resposta às demandas. Porém vale registrar que 14% dos entrevistados simplesmente não sabem se a terceirização trouxe melhorias em relação ao atendimento das demandas dos gestores de sistemas.

Tabela 19 – Aumento de Respostas às Demandas Apresentadas pelo Gestor

PERGUNTA 4.1 - Na sua visão, para o gestor houve um aumento de respostas às demandas apresentadas?	Percentual
Aumentou muito	14%
Aumento um pouco	14%
Reduziu um pouco	58%
Reduziu muito	0%
Não sabe	14%

Fonte: Formulário Apêndice A.

Quando questionados sobre o atendimento dos objetivos e expectativas iniciais com a implantação de soluções terceirizadas, as informações foram observadas conforme a Tabela abaixo:

Tabela 20 – Implantações das Soluções Terceirizadas em Relação aos Objetivos e Expectativas Iniciais

PERGUNTA 4.2 Em relação aos objetivos e expectativas iniciais com a implantação das soluções, como você avalia os resultados alcançados?	Percentual
Totalmente favoráveis	0%
Favoráveis, mas com restrições	57%
Desfavoráveis, mas com pontos positivos	29%
Totalmente desfavorável	0%
Não sabe	14%

Fonte: Formulário Apêndice A.

Observa-se que 57% dos participantes da pesquisa informaram que os resultados alcançados foram favoráveis, mas com restrições, ou seja, as soluções terceirizadas não estão atendendo na sua plenitude em relação aos seus objetivos iniciais.

Em relação aos cumprimentos dos prazos, observa-se através da Tabela 21 abaixo, que apenas 57% consideraram os prazos como parcialmente cumpridos, optando pelo item que aponta um percentual acima de 60% dos itens contratados.

Tabela 21 – Cumprimento dos Prazos Contratuais de entrega dos Produtos

PERGUNTA 4.5 Os prazos contratuais de entrega (fábrica de <i>software</i>) dos produtos têm sido cumpridos?	Percentual
Totalmente	0%
Parcialmente, acima de 60% dos itens contratados	57%
Parcialmente, acima de 33% dos itens contratados	0%
Não foram cumpridos, mas ocorrem pontos positivos	43%
Nada foi cumprido	0%
Não sabe	0%

Fonte: Formulário Apêndice A.

Nos requisitos contratuais, conforme Tabela 22 abaixo, as respostas indicam que 43% dos respondentes consideram que os requisitos contratuais foram totalmente entregues, enquanto que 29% consideram que apenas 60% dos requisitos contratados foram atendidos.

Tabela 22 – Cumprimento dos Requisitos Contratuais na sua Implantação

PERGUNTA 4.6 - Os requisitos contratuais (fábrica de	Percentual
---	-------------------

<i>software</i>) dos produtos foram cumpridos na sua implantação?	
Totalmente	43%
Parcialmente, acima de 60% dos itens contratados	29%
Parcialmente, acima de 33% dos itens contratados	0%
Não foram cumpridos, mas ocorrem pontos positivos	14%
Nada foi cumprido	0%
Não sabe	14%

Fonte: Formulário Apêndice A.

Embora mais da metade dos pesquisados tenham considerado que os requisitos contratuais foram atendimentos totalmente ou parcialmente considerando-se um percentual acima de 60% dos itens contratados, a qualidade do produto entregue, conforme Tabela abaixo, está dentro de um conceito “mais ou menos”.

Tabela 23 – Qualidade do Produto Entregue

PERGUNTA 4.7 - Como você definiria a qualidade do produto entregue (fábrica de <i>software</i>)?	Percentual
Péssimo	0%
Ruim	0%
Mais ou menos	83%
Muito bom	17%
Excelente	0%

Fonte: Formulário Apêndice A.

Em relação às ocorrências com as manutenções corretivas foram registradas por 40% como de pouca frequência, enquanto que 40% responderam que as manutenções corretivas estavam dentro da normalidade e apenas 20% consideraram acima da normalidade.

Tabela 24 – Manutenção Corretiva

PERGUNTA 4.8 - Após as implantações das soluções desenvolvidas na fábrica, como vem ocorrendo o nível de manutenção corretiva?	Percentual
Com alta frequência	20%
Com pouca frequência	40%
Dentro da normalidade	40%

Fonte: Formulário Apêndice A.

O nível de conhecimento da equipe em relação à solução, tecnologia e metodologia após a implantação das soluções envolvendo terceiros foi respondido por 60% dos pesquisados como “muito bom” e 40% como “regular”. Observa-se, porém, que a equipe terceira que desenvolveu a solução internamente, normalmente é mantida na Secretaria para a manutenção corretiva e melhorias da solução implantada.

Considerando o levantamento realizado, percebe-se que a GEDES tem hoje seu foco maior no atendimento às demandas, e possui alguma preocupação em relação às técnicas de gestão de terceiros ou subcontratações, bem como na retenção do conhecimento. Observa-se, porém que embora existam os padrões e metodologias definidas, os processos descritos no modelo CMM nível 2, e considerados imprescindíveis como: gestão dos requisitos, do projeto, da qualidade, da subcontratação e da configuração na área de desenvolvimento de sistemas, não são atendidos ou são atendidos de forma precária.

Devido a não existência de processos de gestão de requisitos formalmente definidos e amplamente divulgados, os gestores de sistemas elaboram a especificação e os desenvolvedores elaboram os requisitos. Estas atividades ou não estão padronizadas, ou estão padronizadas parcialmente. Neste contexto, a qualidade e o entendimento da especificação dependerão exclusivamente da experiência e formação das pessoas, gerando assim uma elevada probabilidade de ocorrerem conflitos e re-trabalhos, uma vez que, os profissionais que executam tal atividade na DTI/GEDES são terceirizados e os contratos de terceirização na área pública são temporários.

4.2 CAPITAL DE RELACIONAMENTO

É o conjunto de ativos intangíveis cujo valor é influenciado pela capacidade da GEDES em resolver os problemas e atender às necessidades dos gestores de sistemas. Está nesta categoria o relacionamento dos colaboradores da GEDES com os gestores de sistemas. Esta parte da pesquisa visa identificar como está estruturado o capital de relacionamento da GEDES, tendo-se como base a percepção dos gestores de sistemas em relação ao desempenho dos serviços prestados pela referida gerência. Para tal, um questionário foi estruturado, baseado no modelo SERVPERF e foram realizadas entrevistas com alguns gestores, análise qualitativa, como forma de validar as informações dadas através do formulário de pesquisa. Para melhor entendimento sobre ao nível de satisfação dos gestores de sistemas em relação ao

desempenho da GEDES foi realizado também um grupo focal com alguns gestores de sistemas.

4.2.1 Pesquisa sobre a Percepção dos Gestores de Sistema

O formulário da pesquisa com os gestores de sistema foi estruturado considerando-se as cinco dimensões definidas por Cronin e Taylor (1992) mapeadas da seguinte forma:

- Confiabilidade – perguntas de 1 a 5;
Representa a habilidade de executar o serviço prometido de forma confiável e correto.
- Presteza – perguntas de 6 a 9;
Representa o desejo de auxiliar o cliente e prover serviços rápidos.
- Segurança – perguntas de 10 a 13;
Representa o conhecimento dos colaboradores e sua habilidade em demonstrar confiança.
- Empatia – perguntas de 14 a 18;
Representa o grau de cuidado e atenção pessoal dispensado aos clientes.
- Aspectos tangíveis - perguntas de 19 a 22;
Representa a aparência das instalações, equipamentos, pessoal envolvido e material de comunicação.

As categorias estão distribuídas considerando-se a seguinte pontuação:

Tabela 25 - Pontuação das Categorias

CATEGORIA	PONTUAÇÃO
Discordo totalmente	1
Discordo moderadamente	2
Discordo pouco	3
Neutro	4
Concordo pouco	5
Concordo moderadamente	6
Concordo totalmente	7

Fonte: Formulário do Apêndice B.

O questionário foi encaminhado para todos os gestores de sistemas em um total de 94 identificados, porém obteve-se apenas 48 respostas válidas, equivalente a 51% da população. A validade da amostra teve como causa os 48 gestores de sistemas que responderam às questões e representaram 75% dos sistemas estratégicos da SEFAZ. O motivo da abstinência de 49% teve como causa: férias, licença prêmio ou de saúde, ou simplesmente a desconsideração do questionário.

Tabela 26 - Frequência e Percentual do Comprometimento com o Tempo do Serviço da DTI/GEDES

Categorias	1.Quando a DTI/GEDES promete realizar algo durante um período de tempo (consultoria, participação em grupo de trabalho, reuniões, etc.), ela o faz.	
	n	%
Discordo totalmente	3	6,38
Discordo moderadamente	1	2,13
Discordo pouco	2	4,26
Neutro	2	4,26
Concordo pouco	19	40,43
Concordo moderadamente	8	17,02
Concordo totalmente	12	25,53
Total	47	100,00

Fonte: Formulário do AÔndice B.

Observa-se na Tabela 26, que 19 (40,43%) gestores concordam pouco com o período dado pela DTI/GEDES para realizar o serviço e 12 (25,53%) concordam totalmente.

Tabela 27 - Frequência e Percentual do Interesse da DTI/GEDES

Categorias	2.Quando você tem um problema ou uma necessidade, a DTI/GEDES mostra um real interesse em resolvê-los	
	n	%
Discordo totalmente	2	4,26
Discordo pouco	2	4,26
Neutro	3	6,38

Concordo pouco	10	21,28
Concordo moderadamente	14	29,79
Concordo totalmente	16	34,04
Total	47	100,00

Fonte: Formulário do Apêndice B.

Na Tabela 27, vemos que 16 (34,04%) entrevistados concordam totalmente com o interesse da DTI/GEDES quando é apresentado um problema ou necessidade e 14 (29,79%) concordam moderadamente

Tabela 28 - Frequência e Percentual da Correção do Serviço Prestado da DTI/GEDES

Categorias	3. Quando o serviço da DTI/GEDES é concluído há necessidade de correções	
	n	%
Discordo pouco	5	10,64
Neutro	7	14,89
Concordo pouco	15	31,91
Concordo moderadamente	7	14,89
Concordo totalmente	13	27,66
Total	47	100,00

Fonte: Formulário do Apêndice B.

Na Tabela 28, vemos que 15 (31,91%) dos respondentes concordam pouco que o serviço concluído pela DTI/GEDES necessite de correções quando terminado e 13 (27,66%) concordam totalmente.

Tabela 29 - Frequência e Percentual da Pontualidade na Entrega do Serviço da DTI/GEDES

Categorias	4 A DTI/GEDES entrega seus serviços na data em que prometeu fazê-los, ou seja, sem atrasos	
	n	%
Discordo totalmente	7	15,22
Discordo moderadamente	1	2,17
Discordo pouco	2	4,35
Neutro	12	26,09

Concordo pouco	9	19,57
Concordo moderadamente	12	26,09
Concordo totalmente	3	6,52
Total	46	100,00

Fonte: Formulário do Apêndice B.

Na Tabela 29, vemos que 12 (26,09%) entrevistados concordam moderadamente com a entrega do serviço na data prevista pela DTI/GEDES ou estão com opinião neutra, 9 (19,57%) concordam pouco e 7 (15,22%) discordam totalmente.

Tabela 30 - Frequência e Percentual das Informações Geradas sem Erros da DTI/GEDES

Categorias	5. A DTI/GEDES é reconhecida pela geração de informações sem erros	
	n	%
Discordo totalmente	11	23,40
Discordo pouco	4	8,51
Neutro	7	14,89
Concordo pouco	8	17,02
Concordo moderadamente	9	19,15
Concordo totalmente	8	17,02
Total	47	100,00

Fonte: Formulário do Apêndice B

Na Tabela 30, vemos que 11 (23,40%) pesquisados discordam totalmente que a DTI/GEDES gere informações sem erros, 9 (19,15%) concordam moderadamente e 8 (17,02%) concordam totalmente ou estão neutros.

Considerando-se as respostas obtidas para as questões de 1 a 5 que tratam basicamente sobre a confiabilidade, observa-se que os itens que tratam da “entrega no prazo” e “entregas sem erros” obtiveram maiores percentuais de discordância. Tal situação pode refletir o baixo conhecimento dos prestadores em relação a solução de TI, e conseqüentes erros e atrasos, bem como podem refletir também o momento atual em relação aos contratos de terceirização na GEDES, devido a rotatividade na equipe..

Tabela 31 - Frequência e Percentual do Prazo de Término do Serviço Prestado pela DTI/GEDES

Categorias	6. Os colaboradores da DTI/GEDES informam para você exatamente quando os serviços serão executados, ou seja, o prazo/data do término	
	n	%

Discordo totalmente	1	2,13
Discordo moderadamente	1	2,13
Discordo pouco	1	2,13
Neutro	2	4,26
Concordo pouco	16	34,04
Concordo moderadamente	13	27,66
Concorda totalmente	13	27,66
Total	47	100,00

Fonte: Formulário do Apêndice B.

A Tabela 31 mostra que 16 (34,04%) respondentes concordam pouco que os colaboradores da DTI/GEDES informem exatamente quando o serviço será executado e 13 (27,66%) concordam moderadamente ou totalmente.

Tabela 32 - Frequência e Percentual da Necessidade Urgente Resolvida pela DTI/GEDES

Categorias	7. Se você tem uma necessidade com característica urgente, ela é resolvida imediatamente pelos colaboradores da DTI/GEDES	
	n	%
Discordo totalmente	3	6,52
Discordo pouco	3	6,52
Neutro	6	13,04
Concordo pouco	6	13,04
Concordo moderadamente	15	32,61
Concordo totalmente	13	28,26
Total	46	100,00

Fonte: Formulário do Apêndice B.

De acordo com os dados da Tabela 32, 15 (32,61%) dos pesquisados concordam moderadamente que os colaboradores da DTI/GEDES resolvam imediatamente as necessidades com características de urgência e 13 (28,26%) concordam totalmente.

Tabela 33 - Frequência e Percentual das Perguntas Respondidas no Tempo Adequado pela DTI/GEDES

Categorias	8. Os colaboradores da DTI/GEDES respondem as suas perguntas e dúvidas no tempo adequado	
	n	%
Discordo totalmente	2	4,26
Discordo pouco	2	4,26
Neutro	3	6,38
Concordo pouco	13	27,66
Concordo moderadamente	15	31,91

Concordo totalmente	12	25,53
Total	47	100,00

Fonte: Formulário do Apêndice B.

Na Tabela 33 verifica que 15 (31,91%) dos entrevistados concordam moderadamente que os colaboradores da DTI/GEDES respondam suas perguntas e dúvidas no tempo apropriado, 13 (27,66%) concordam pouco e 12 (25,53%) concordam totalmente.

Tabela 34 - Frequência e Percentual da Ocupação dos Atendentes da DTI/GEDES

Categorias	9. Os colaboradores da DTI/GEDES nunca estão muito ocupados para atender aos seus pedidos de serviços	
	n	%
Discordo totalmente	10	21,74
Discordo moderadamente	2	4,35
Discordo pouco	6	13,04
Neutro	6	13,04
Concordo pouco	6	13,04
Concordo moderadamente	12	26,09
Concordo totalmente	4	8,70
Total	46	100,00

Fonte: Formulário do Apêndice B.

Verificando a Tabela 34, nota-se que 12 (26,09%) dos pesquisados concordam moderadamente que os colaboradores da DTI/GEDES nunca estão muito ocupados para atender aos seus pedidos de serviços e 10 (21,74%) discordam totalmente.

Considerando-se as respostas obtidas para os itens 6 a 9 relativos à presteza, observa-se que os percentuais de concordância (pouco, moderadamente e totalmente) diminuem ao tratar da disponibilidade para atendimento aos pedidos de serviço (47,83%).

Tabela 35 - Frequência e Percentual da Confiança no Comportamento dos Colaboradores da DTI/GEDES

Categorias	10. O comportamento dos colaboradores da DTI/GEDES inspira confiança em você	
	n	%
Discordo pouco	1	2,08
Neutro	8	16,67
Concordo pouco	10	20,83
Concordo moderadamente	14	29,17
Concordo totalmente	15	31,25

Total	48	100,00
-------	----	--------

Fonte: Formulário do Apêndice B.

Nota-se na Tabela 35 que 15 (31,25%) respondentes concordam totalmente que o comportamento dos colaboradores da DTI/GEDES inspira confiança, 14 (29,17%) concordam moderadamente e 10 (20,83%) concordam pouco.

Tabela 36 - Frequência e Percentual da Segurança na Tratativa com a DTI/GEDES

Categorias	11. Você se sente seguro quanto as suas tratativas com a DTI/GEDES	
	n	%
Discordo totalmente	2	4,17
Discordo pouco	2	4,17
Neutro	7	14,58
Concordo pouco	16	33,33
Concordo moderadamente	8	16,67
Concordo totalmente	13	27,08
Total	48	100,00

Fonte: Formulário do Apêndice B.

Na Tabela 36, observa-se que 16 (33,33%) entrevistados concordam pouco com relação a segurança da tratativa com a DTI/GEDES e 13 (27,08%) concordam totalmente.

Tabela 37: Frequência e Percentual da Segurança dos Colaboradores da DTI/GEDES ao Responder uma Pergunta

Categorias	12. Os colaboradores da DTI/GEDES mostram-se sempre seguros ao responder as suas questões	
	n	%
Discordo pouco	3	6,25
Neutro	10	20,83
Concordo pouco	12	25,00
Concordo moderadamente	14	29,17
Concordo totalmente	9	18,75
Total	48	100,00

Fonte: Formulário do Apêndice B.

Verifica-se na Tabela 37 que 14 (29,17%) pesquisados concordam moderadamente com relação a segurança dos colaboradores ao responder suas questões, 12 (25,00%) concordam pouco e 10 (20,83%) estão neutros.

Tabela 38 - Frequência e Percentual do Conhecimento dos Colaboradores da DTI/GEDES

Categorias	13. Os colaboradores da DTI/GEDES possuem o conhecimento necessário para responder as suas perguntas e dúvidas	
------------	--	--

	n	%
Discordo totalmente	1	2,08
Discordo pouco	3	6,25
Neutro	7	14,58
Concordo pouco	13	27,08
Concordo moderadamente	14	29,17
Concordo totalmente	10	20,83
Total	48	100,00

Fonte: Formulário do Apêndice B

Na Tabela 38, observa-se que 14 (29,17%) entrevistados concordam moderadamente que os colaboradores da DTI/GEDES possuam conhecimento necessário para responder as suas perguntas e dúvidas, 13 (27,08%) concordam pouco e 10 (20,83%) concordam totalmente.

Os itens relativos à segurança (10 a 13) dos gestores de sistemas nos colaboradores GEDES, demonstraram similaridade no percentual de concordância moderada de 29,17% relativa à demonstração de segurança no comportamento e conhecimento dos colaboradores. A variação ocorreu no item de “pouca concordância” referente à segurança do gestor de sistemas em relação às tratativas com a GEDES.

Tabela 39 - Frequência e Percentual da Atenção Individualizada da DTI/GEDES

Categorias	14. A DTI/GEDES fornece atenção individualizada para você	
	n	%
Discordo totalmente	2	4,17
Neutro	9	18,75
Concordo pouco	7	14,58
Concordo moderadamente	18	37,50
Concordo totalmente	12	25,00
Total	48	100,00

Fonte: Formulário do Apêndice B.

Na Tabela 39, verifica-se que 18 (37,50%) respondentes concordam moderadamente que a DTI/GEDES forneça atenção individualizada e 12 (25,00%) concordam totalmente.

Tabela 40 - Frequência e Percentual do Horário de Atendimento da DTI/GEDES

Categorias	15. A DTI/GEDES presta serviços em horários convenientes a você	
	n	%
Discordo totalmente	1	2,08
Neutro	8	16,67

Concordo pouco	4	8,33
Concordo moderadamente	17	35,42
Concordo totalmente	18	37,50
Total	48	100,00

Fonte: Formulário do Apêndice B

Nota-se na Tabela 40 que 18 (37,50%) pesquisados concordam totalmente com o horário de atendimento da DTI/GEDES e 17 (35,42%) concordam moderadamente.

Tabela 41 - Frequência e Percentual da Atenção Adequada dos colaboradores da DTI/GEDES

Categorias	16. A DTI/GEDES tem colaboradores que proporcionam atenção adequada as suas necessidades	
	n	%
Discordo totalmente	2	4,17
Discordo pouco	2	4,17
Neutro	9	18,75
Concordo pouco	11	22,92
Concordo moderadamente	11	22,92
Concordo totalmente	13	27,08
Total	48	100,00

Fonte: Formulário do Apêndice B.

Na Tabela 41, verifica-se que 13 (27,08%) entrevistados concordam totalmente que a atenção dada pelos colaboradores da DTI/GEDES é adequada e 11 (22,92%) concordam moderadamente ou pouco.

Tabela 42 - Frequência e Percentual da Importância Demonstrada pela DTI/GEDES às Grandes Necessidades Apresentadas

Categorias	17. A DTI/GEDES demonstra real importância às grandes necessidades apresentadas por você	
	n	%
Discordo totalmente	4	8,33
Discordo moderadamente	2	4,17

Discordo pouco	4	8,33
Neutro	4	8,33
Concordo pouco	9	18,75
Concordo moderadamente	16	33,33
Concordo totalmente	9	18,75
Total	48	100,00

Fonte: Formulário do Apêndice B.

Nota-se que na Tabela 42, 16 (33,33%) pesquisados concordam moderadamente que a DTI/GEDES demonstra real importância às grandes necessidades apresentadas e 9 (18,75%) concordam totalmente ou pouco.

Tabela 43 - Frequência e Percentual da Compreensão da DTI às Necessidades Específicas Apresentadas

Categorias	18. Os colaboradores da DTI compreendem as necessidades específicas apresentadas por você	
	n	%
Discordo totalmente	1	2,08
Discordo moderadamente	2	4,17
Discordo pouco	2	4,17
Neutro	4	8,33
Concordo pouco	17	35,42
Concordo moderadamente	10	20,83
Concordo totalmente	12	25,00
Total	48	100,00

Fonte: Formulário do Apêndice B.

A Tabela 43 mostra que 17 (35,42%) respondentes concordam pouco que a DTI compreenda as necessidades específicas apresentadas, 12 (25,00%) concordam totalmente e 10 (20,83%) concordam moderadamente.

Considerando os itens de 14 a 18, relativos à Empatia, observa-se a menor pontuação em relação ao percentual de concordância (pouca, moderadamente e totalmente) no item que trata da atenção adequada às necessidades dos Gestores de Sistemas (64,59%).

Tabela 44 - Frequência e Percentual da Facilidade e Praticidade do Sistema de Serviço em Tecnologia

Categorias	19. O Sistema de Solicitação de Serviços em Tecnologia da Informação é fácil de usar e atende as suas necessidades	
	n	%
Discordo totalmente	2	4,26
Discordo pouco	1	2,13
Neutro	19	40,43
Concordo pouco	12	25,53
Concordo moderadamente	11	23,40
Concordo totalmente	2	4,26
Total	47	100,00

Fonte: Formulário do Apêndice B.

A Tabela 44 mostra que 19 (40,43%) participantes estão neutros com relação a facilidade do uso do sistema de solicitação de serviços, 12 (25,53%) concordam pouco com a facilidade e 11 (23,40%) concordam moderadamente.

Tabela 45 - Frequência e Percentual da Fácil Compreensão dos Aplicativos e Relatórios Emitidos

Categorias	20. As telas dos demais aplicativos, bem como os relatórios, utilizam linguagem clara e de fácil compreensão	
	n	%
Discordo totalmente	3	6,38
Discordo pouco	1	2,13
Neutro	15	31,91
Concordo pouco	13	27,66
Concordo moderadamente	7	14,89
Concordo totalmente	8	17,02
Total	47	100,00

Fonte: Formulário do Apêndice B.

Na Tabela 45, nota-se que 15 (31,91%) entrevistados estão neutros com relação a compreensão das telas dos aplicativos e 13 (27,66%) concordam pouco.

Tabela 46 - Frequência e Percentual da Manipulação e Entendimento dos Sistemas

Categorias	21. Os sistemas são de fácil manipulação e entendimento	
	n	%
Discordo totalmente	3	6,38

Discordo moderadamente	2	4,26
Discordo pouco	2	4,26
Neutro	10	21,28
Concordo pouco	12	25,53
Concordo moderadamente	11	23,40
Concordo totalmente	7	14,89
Total	47	100,00

Fonte: Formulário do Apêndice B.

Pela Tabela 46, verifica-se que 12 (25,23%) participantes concordam pouco que o sistema seja de fácil manipulação e entendimento, 11 (23,40%) concordam moderadamente e 10 (21,28%) estão neutros.

Tabela 47 - Frequência e Percentual da Acessibilidade dos Aplicativos

Categorias	22. Quando você tenta acessar os aplicativos necessários ao seu serviço eles estão sempre disponíveis (acessíveis)	
	n	%
Discordo totalmente	1	2,17
Discordo pouco	6	13,04
Neutro	8	17,39
Concordo pouco	10	21,74
Concordo moderadamente	16	34,78
Concordo totalmente	5	10,87
Total	46	100,00

Fonte: Formulário do Apêndice B.

Na Tabela 47, observa-se que 16 (34,78%) respondentes concordam moderadamente que os aplicativos estejam sempre disponíveis e 10 (21,74%) concordam pouco.

Considerando os aspectos tangíveis (itens 19 a 22), observa-se que 50% das respostas com maior percentual tiveram posicionamento neutro.

Para uma melhor visibilidade em relação às questões que obtiveram menores pontuações em cada dimensão, foi feita a opção de levantar o percentual médio relacionados com a pontuação de “concordo pouco”, “concordo moderadamente” e “concordo totalmente” dentro de cada dimensão e observa-se, conforme na Tabela 48, que o índice de menor

pontuação diz respeito à prestação, 47,83% da DTI/GEDES, e logo em seguida confiabilidade (52,18%).

Tabela 48 - Questões com Menor Percentual em Cada Dimensão

Dimensões	Pergunta com menor pontuação considerando as “concordâncias”	Menor média pontuação médio
Confiabilidade	4. Frequência e percentual da pontualidade na entrega	52,18%
Presteza	9. Frequência e percentual da ocupação dos atendentes aos pedidos de serviço	47,83%
Segurança	12. Frequência e percentual da segurança dos atendentes em responder as suas questões	62,92%
Empatia	17. Frequência e percentual da importância demonstrada pelos atendentes em atender as necessidades dos gestores	70,83%
Aspectos tangíveis	19. Frequência e percentual da facilidade e praticidade do sistema de solicitação de serviço em TI	53,19%

Fonte: Baseado nas respostas do formulário do Apêndice B.

A Tabela 49 mostra os *ranking* médios da confiabilidade do serviço que foi de 4,98%, com relação a prestação o *ranking* médio foi de 5,13%, para a segurança de 5,43%, para empatia 5,41% e com relação aos aspectos tangíveis foi de 4,79%.

Tabela 49: *Ranking* Médio dos Aspectos

	<i>Rank</i> médio
Confiabilidade	4,98
Presteza	5,13
Segurança	5,43
Empatia	5,41
Aspectos tangíveis	4,79

Fonte: Baseado nas respostas do formulário do Apêndice B.

Considerando o *ranking* médio das dimensões, observa-se que a pontuação encontra-se entre “neutro” e “concordo moderadamente”, com média geral igual a 5,2%, estando mais próxima de “concordo pouco”.

Observa-se que as respostas obtidas através do questionário sobre o desempenho dos serviços prestados pela GEDES não demonstraram de forma clara o nível de satisfação dos

Gestores de Sistemas. Neste contexto buscou-se uma melhor visualização do nível de satisfação através de entrevistas com os gestores de sistemas.

4.2.2 Entrevista com Gestores de Sistemas

Considerando que os métodos qualitativos possibilitam maior exploração do objeto pesquisado, bem como, maior riqueza de detalhes, foram realizadas entrevistas com alguns gestores selecionados de acordo com o seu nível de responsabilidade nos sistemas. Neste contexto, as entrevistas foram estruturadas como forma de complementar a visão sobre o capital de relacionamento, sendo considerada a percepção do gestor em relação aos serviços prestados pela DTI/GEDES.

No processo de entrevista buscou-se obter duas visões: a dos gestores de sistemas e da própria GEDES, em relação aos serviços por ela prestados. Foram entrevistados 10 gestores de sistemas (21%) e os líderes e gerente da GEDES. Para ambos os grupos foram solicitadas propostas de melhorias em relação ao relacionamento da GEDES com os Gestores de Sistemas.

Os gestores entrevistados também fizeram parte da pesquisa sobre o desempenho da DTI/GEDES e todos eles mostraram a necessidade de falar livremente sobre as suas insatisfações e propostas de melhoria, não seguindo, muitas vezes, o questionário estruturado. Neste contexto, foram agrupados itens de relevância, mantendo a integridade das respostas, de forma a viabilizar a análise do objeto de pesquisa:

1. Sobre os colaboradores da DTI
 - Os colaboradores da DTI não conhecem o negócio e quando passam a conhecer pedem demissão da SEFAZ, devido a novas possibilidades no mercado;
 - Para ser da área de TI é necessário o conhecimento do negócio e isto exige a experiência no negócio;
 - O *turnover* está diretamente ligado a arquitetura tecnológica do sistema. Sistema com arquitetura antiga ou em decadência indica menos movimentação de profissionais;
 - Os analistas da DTI são novos e inexperientes; baixa qualidade.
2. Sobre o modelo de atendimento da DTI
 - Os prazos são definidos pela DTI;

- A solução do negócio não é estruturada pela DTI;
- Nas solicitações de melhoria, a equipe que desenvolve é a mesma que faz as correções;
- A DTI está sempre disponível para esclarecimentos e busca de atendimentos, porém, muitas vezes, faltam argumentos para os prazos e soluções;
- O atendimento da DTI não é imediato;
- Problemas em relação ao cumprimento dos prazos.

3. Sobre os Gestores de Negócio

- Os gestores são nomeados considerando um incentivo interno – cargo. Não são profissionais que conhecem a prática do negócio;
- Não concordam com a terceirização integral da DTI.

4. Sobre as Áreas de Negócio

- As prioridades são definidas de acordo com cada área de negócio e não através de metas estratégicas da organização;
- Existem áreas que possuem grande parte das atividades em planilhas *Excel*;
- Algumas áreas possuem grande dificuldade de compartilhamento da informação;
- Baixa expectativa de melhoria no atendimento da DTI.

Nas entrevistas realizadas com os gestores de sistemas, observa-se a predominância de afirmações negativas em relação aos itens abordados. Existe pouca confiança em relação aos serviços prestados, insatisfação no modelo da DTI de atendimento, de relacionamento e em relação ao perfil e qualidade dos colaboradores.

Os resultados obtidos na pesquisa e nas entrevistas ainda não foram suficientes para se obter uma visão clara em relação à visão dos gestores de sistemas em relação à GEDES.

Neste contexto foi realizado um grupo focal, com o objetivo de se obter de forma clara os motivos da insatisfação dos gestores de sistemas em relação aos serviços prestados pela GEDES, composto por seis gestores de sistemas escolhidos entre os pesquisados, sendo que 80% do grupo participaram das entrevistas individuais e um mediador, que foi a pesquisadora, para condução da discussão. O planejamento teve como guia o resultado da pesquisa e as informações colhidas nas entrevistas. Com base no material, os gestores foram expondo as suas insatisfações e percepções, que foram gravadas e analisadas posteriormente.

Os pontos-chave da discussão estão abaixo descritos, guardando-se exatamente a fidelidade do pensamento exposto:

1. O problema está no modelo de contratação dos terceiros, pois faltam recursos disponíveis para atender às necessidades dos Gestores de Sistemas de automação e melhorias de soluções de TI – demanda versus potencial de execução.
2. O *turnover* dos profissionais na fase de especificação da demanda tem gerado atrasos, re-trabalhos e descontinuidade do conhecimento.
3. Existe dificuldade de entendimento entre o que está sendo solicitado pelos gestores de sistemas e a solução de TI - linguagem técnica e de negócio. Ausência de analistas de Organização e Método - O&M para entender e interpretar o negócio para o profissional de TI.
4. Os gestores, de uma forma geral, estão satisfeitos com os analistas, pois estes são interessados e cordiais, porém estes não têm tido possibilidade de cumprimento do que é planejado, devido ao acúmulo de sistemas por analista e ao conhecimento da solução..
5. A quantidade de sistemas na SEFAZ é grande e estes atualmente, devido ao seu tempo de vida e quantidade de alterações, estão desestruturados. Existe duplicidade de funcionalidades e dificuldade dos analistas em entenderem a arquitetura do sistema.
6. Falha nos processos de documentação e na própria documentação dos sistemas, principalmente os manuais do sistema.
7. Ausência de processos definidos para especificação e homologação de sistemas. Os gestores de sistemas têm dificuldade de estruturar um processo de homologação (roteiros e *checklist*).
8. Perfil da GEDES – realiza bem pequenas manutenções. Não tem profissionais para atender projetos;
9. Perfil dos gestores - Falta preparo para o desempenho de determinadas atividades por parte dos gestores, por ex. preparação dos manuais do sistema. É necessário o conhecimento do negócio e ter boa comunicação, ser didático;
10. Questão Cultural – não divulgação das funcionalidades dos sistemas e resistência ao novo.

4.2.3 Entrevista com os Colaboradores GEDES

A visão dos colaboradores da GEDES é de que os gestores não estão satisfeitos em relação ao atendimento às suas demandas devido a três causas principais:

- a. A formulação estratégica da SEFAZ há muito tempo não é revisada, comprometendo a clareza do que deveria ser priorizado;
- b. Os contratos de prestação de serviço estão há mais de três anos esgotados em relação a prazo e recursos, tendo como consequência a redução na capacidade de atendimento e na produtividade da equipe de desenvolvimento;
- c. A equipe de servidores da GEDES na SEFAZ é reduzida, ficando sobrecarregada de atividades e comprometendo a qualidade do atendimento aos gestores.

Em relação à melhoria no relacionamento da GEDES com os gestores de sistemas, os entrevistados colocaram os seguintes itens, aqui descritos na íntegra de como foram expressos:

- a. Normatizar o papel, responsabilidades e os procedimentos dos gestores (concentração deste papel em um número menor de pessoas, com foco nos principais processos da organização);
- b. Revisão da competência e perfil dos gestores;
- c. Treinamento contínuo para a capacitação dos gestores;
- d. Estreitar o relacionamento dos gestores com a DTI;
- e. Reuniões com os gestores para apresentação da metodologia de desenvolvimento de sistemas da DTI;
- f. Reuniões de passagem do conhecimento sobre a DTI para os novos gestores;
- g. Estruturação da parte remuneratória;
- h. Estabelecimento de: o que se entrega, quando e como;
- i. Falta de comprometimento com o processo (posição cômoda);
- j. Simplificar documentos de metodologia (faltam documentos que induzam o gestor a detalhar os requisitos)
- k. Não há um controle quantitativo de demandas pela DTI. O gestor administra a lista de demandas levando em consideração a prioridade, complexidade e, num menor grau, a aderência à formulação estratégica.

Um dos entrevistados sintetizou a melhoria do relacionamento em quatro ações principais:

1. Garantir a prioridade às demandas oriundas da formulação estratégica;
2. Regularizar a situação contratual da prestação de serviço;
3. Normatizar o processo, com responsabilidades e competências de cada uma das partes envolvidas;
4. Selecionar e capacitar gestores para tal atividade;
5. Ampliar o quadro de servidores públicos da DTI.

A GEDES considera como pontos críticos: a situação dos contratos de prestação de serviço e a pouca capacitação dos gestores. Circunstancialmente pode-se inferir que o foco atual da DTI/GEDES não está nos seus colaboradores nem no relacionamento com seus gestores, uma vez que estes são, muitas vezes, citados como elementos responsáveis pelo não atendimento da GEDES a eles próprios. Através da análise da estrutura do capital de relacionamento da GEDES pode-se inferir que os prestadores de serviço não têm conseguido atender aos gestores de sistemas devido basicamente à carência de profissionais e conhecimento para o atendimento às necessidades de melhorias e soluções de problemas de TI.

Pode-se inferir na análise do capital de relacionamento, que existe um bom relacionamento entre os prestadores de serviço e os gestores de sistemas, porém dificuldade de entendimento na solução do serviço. Ante a situação peculiar dos contratos e em consequência o *turnover*, os gestores entendem que os maiores problemas são: disponibilidade de mão de obra, modelo de terceirização e a perda do conhecimento. Ante o aprofundamento das discussões, percebe-se que a ausência de metas estratégicas para que sejam definidas as prioridades da instituição em relação às demandas de TI, a ausência de um processo “fim a fim” de gestão das demandas, que trate da solicitação ao pleno atendimento das demandas e ausência de processos e metodologias para especificação, homologação e documentação de sistemas, resulta na insatisfação do gestor de sistema pelo serviço prestado pela GEDES.

A visão da GEDES em relação à sua prestação de serviços ratifica a percepção dos gestores de sistemas em relação à revisão do modelo atual, porém o foco é voltado basicamente para a estruturação dos processos, de forma a garantir o capital estrutural explicitado através de normas, procedimentos e métodos bem definidos.

Considerando os aspectos levantados, pode-se inferir que Capital de Relacionamento dentro da área de desenvolvimento de sistemas deve ser medido desde o momento do entendimento de uma demanda, solicitada pelo gestor de sistemas. O entendimento entre o

prestador de serviço e o gestor de sistema é dado na fase do desenvolvimento de sistemas, chamada por Stair e Reynolds (2006) de Investigação de Sistemas, onde o analista necessita ter um entendimento claro do que está sendo solicitado. Este entendimento considerando-se o ciclo de conversão do conhecimento de Nonaka e Takeuchi (1997) é a fase de conversão do conhecimento tácito para tácito, ou seja, socialização, até o total entendimento. No passo seguinte, o colaborador GEDES deverá estruturar a conversão do conhecimento tácito para o explícito (externalização), partindo assim para a segunda fase do desenvolvimento que é a Análise de Sistemas, onde a solução do problema é definida. Nesta fase também a externalização está presente como parte do ciclo de conversão do conhecimento. A fase do projeto de sistemas envolve também o conhecimento do ambiente de tecnologia da SEFAZ para que a solução seja contextualizada e definida.

4.3 CAPITAL INTELECTUAL

É o conjunto de conhecimento, em sua maioria tácito, detido pelos colaboradores que os capacita a trabalhar em desenvolvimento e manutenção de sistemas na GEDES e que constituem forma de continuidade da prestação de serviço proposta pela GEDES. A análise do capital intelectual tem o propósito de apresentar uma visão do quadro atual dos colaboradores GEDES, considerando a quantidade de prestadores de serviços na área (93%), as competências destes profissionais, a complexidade e especialização necessárias à área de desenvolvimento de sistemas e os efeitos da terceirização.

O formulário sobre levantamento das competências dos colaboradores da DTI/GEDES foi baseado no levantamento de competências de Rossatto (2002) e estruturado em cinco áreas de conhecimento: Técnica Geral, Técnica Específica, Sistemas Aplicativos, Aspectos Emocionais Individuais e Aspectos Emocionais Coletivos. Para cada área foram identificadas as competências consideradas com relevância à atividade de desenvolvimento de sistemas.

O grau de conhecimento foi definido, considerando-se:

Tabela 50 – Critérios sobre os Conceitos Utilizados

Conceito	Intervalo	Pontuação
Excelente	de 7,6 a 10	10
Bom	de 5,1 a 7,5	7,5

Regular	de 2,6 a 5,0	5,0
Deficiente	de 0,1 a 2,5	2,5
Desconhecido	0	0

Fonte: Rossatto (2003).

Os pesos foram definidos considerando-se o grau de importância de cada competência e tendo como base a Tabela 7 de Escala do peso da Competência da Empresa, de Rossatto (2003).

Fizeram parte desta pesquisa o corpo técnico da DTI/GEDES composto pelos três líderes de sistemas, servidores públicos e quarenta e quatro dos cinquenta colaboradores prestadores de serviço, totalizando 87% da equipe, sendo que 100% dos servidores públicos técnicos da GEDES. A pontuação de cada item foi obtida a partir da soma total dos produtos entre o grau de conhecimento e o peso do item. O coeficiente de cada item foi definido pelo gerente da área de acordo com a importância do item. A apresentação dos resultados está dividida em dois grupos: o grupo de colaboradores terceirizados e o grupo de servidores SEFAZ. As Tabelas abaixo apresentam os resultados, em percentuais, do conhecimento agregado pelos prestadores de serviço, Tabela 51, pelos gestores em cada uma.

Tabela 51 – Percentual do Conhecimento em Áreas Técnicas – Prestadores de Serviço (PS)

CATEGORIA DE COMPETÊNCIA	PONTUAÇÃO FINAL	PERCENTUAL
Técnica geral	6825,7	7,0
Técnica específica	33578,6	34,5
Sistemas aplicativos	11697	12,0
Emocional individual	24661	25,3
Emocional coletiva	20602,9	21,2
TOTAL	97365,2	100,0

Fonte: Pesquisa Formulário Apêndice C.

Tabela 52 – Percentual do Conhecimento em Áreas Técnicas – Servidores Públicos (SP)

CATEGORIA DE COMPETÊNCIA	PONTUAÇÃO FINAL	PERCENTUAL
Técnica geral	526,4	8,8
Técnica específica	1401,7	23,4
Sistemas aplicativos	756	12,6
Emocional individual	1838,5	30,7
Emocional coletiva	1467	24,5
TOTAL	5989,6	100,0

Fonte: Pesquisa Formulário Apêndice C.

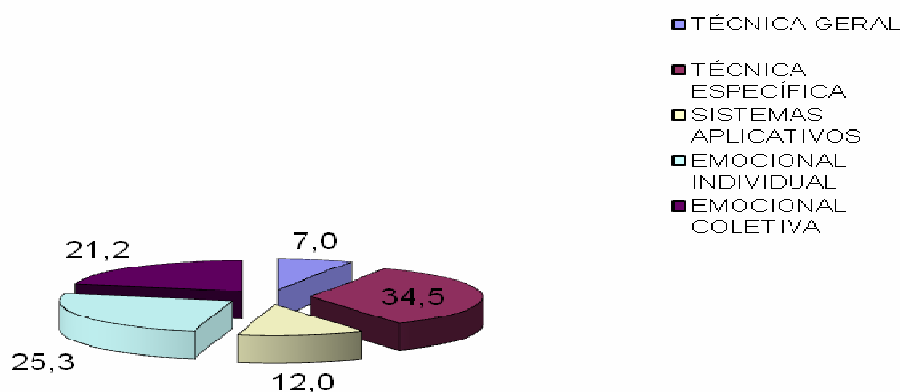
Os resultados foram obtidos considerando-se a pontuação dada pelo colaborador ao grau de conhecimento da competência analisada e o peso da competência para o desempenho da área de desenvolvimento de sistemas. A tabela 51 descreve a categoria de competência dos prestadores de serviço e indicam que a área de Técnica Específica é a que mais se destaca, uma vez que 34,5% do conhecimento agregado pelos respondentes em todas as áreas se encontram nesta área, enquanto que a de menos conhecimento corresponde a Técnica Geral (7%) que trata das legislações, regulamentos e funções que norteiam o trabalho da Instituição.

O resultado descrito na Tabela 52 representa as respostas dos servidores públicos da GEDES e expressa semelhança com a Tabela 51, quando se compara as competências técnicas, onde a área Técnica Específica tem 23,4% do conhecimento agregado pelos respondentes em todas as áreas, contra 8,8% em relação a Técnica Geral. Para este grupo de pesquisados, servidores públicos da SEFAZ, existe um conhecimento pouco maior que o dos prestadores de serviço. Para este grupo a competência que obteve maior pontuação foi o Emocional Individual, 30,7%.

Em relação a área de competência dos Sistemas Aplicativos, aqueles que suportam o negócio da SEFAZ, observa-se a baixa pontualidade em relação ao conhecimento das soluções de TI voltadas às aplicações da SEFAZ e a semelhança de percentual entre os dois grupos analisados.

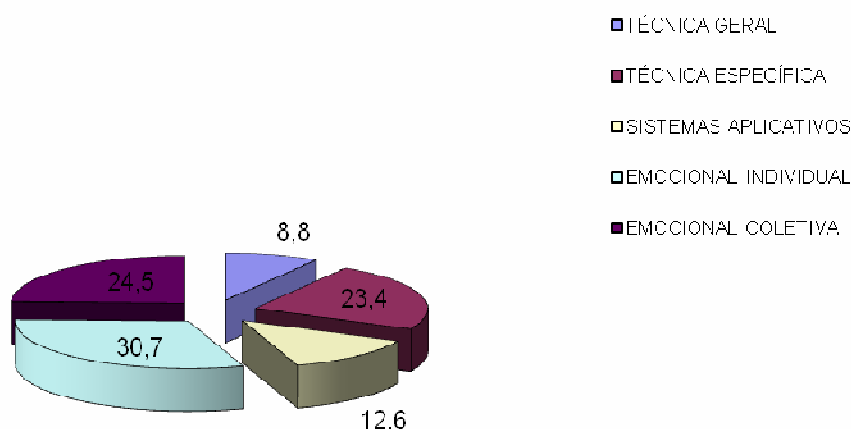
Considerando o conhecimento das Áreas Emocionais em relação às Áreas Técnicas, incluindo Sistemas Aplicativos, Gráfico 2, para os prestadores de serviço existe pouco predomínio do conhecimento da segunda sobre a primeira representando 53,5%, porém no Gráfico 3 a situação é invertida, onde existe predomínio do conhecimento das Áreas Emocionais, 55,2% em relação às Áreas Técnicas e Sistemas Aplicativos, 44,8%.

Gráfico 2 – Percentual do Conhecimento em Áreas Técnicas - PS



Fonte: Pesquisa formulário Apêndice C.

Gráfico 3 – Percentual do Conhecimento em Áreas Técnicas - SP



Fonte: Pesquisa formulário Apêndice C.

O detalhamento da pontuação do grupo de Prestadores de Serviço e Servidores Públicos da GEDES em relação a área Técnica Específica, está apresentada na Tabela 53 abaixo. Tem-se nesta área onze grupos, onde foi investigada a competência dos colaboradores GEDES em: Projetos de TI, Desenvolvimento Requisito e Programação, Banco de Dados, Sistema Operacional, Protocolo de Conexão de Rede, Segurança, Conceitos e Práticas, Desenvolvimento *WEB*, Edição e Imagem e Apresentação Multimídia.

Tabela 53 – Percentual do Conhecimento na Área Específica

TÉCNICA ESPECÍFICA	PONTUAÇÃO	PERCENTUAL	PONTUAÇÃO	PERCENTUAL
		PRESTADORES DE SERVIÇO	SERVIDORES PUBLICOS	
Projetos de TI				
Conceitos e Práticas	2672,3		160,10	
Tecnologia	2057,6		70,10	
	4729,9	14,09	230,20	16,42
Desenvolvimento (Requisitos)	2862,0	8,52	108,60	7,75
Desenvolvimento (Programação)				
Conceitos e Práticas	2397,5		113,90	
Tecnologia	1886,5		84,00	
Desenvolvimento <i>Web</i> (Programação)	3592,0		99,00	
	7876,0	23,46	296,90	21,18
Administração de Dados				
Conceitos e Práticas	3684,5		162,00	
Tecnologia	529,0		11,00	
	4213,5	12,55	173,00	12,34

Banco de Dados				
Conceitos e Práticas	2550,0		98,00	
Tecnologia	2182,8		87,00	
	4732,8	14,09	185,00	13,20
Sistema Operacional				
Conceitos e Práticas	2596,5		147,00	
Tecnologia	1475,5		81,00	
	4072,0	12,13	228,00	16,27
Protocolo de Conexão de Rede				
	1170,0	3,48	36,00	2,57
Intranet/Internet				
Conceitos e Práticas	524,0		9,00	
Tecnologia	316,5		6,00	
	840,5	2,50	15,00	1,07
Segurança				
Conceitos e Práticas	952,9	2,84	54,00	3,85
Desenvolvimento <i>WEB</i>	782,0	2,33	13,00	0,93
Edição de Imagem	595,0	1,77	28,00	2,00
Apresentação Multimídia	752,0	2,24	34,00	2,43
TOTAL GERAL	33578,6	100,00	1.401,70	100,00

Fonte: Apêndice C - Pesquisa com Prestadores de Serviços e Servidores Públicos – GEDES.

Analisando as Competências Técnicas Específicas, a que mais se destaca para os prestadores de serviço é a área de Desenvolvimento e Programação com 23,46% em relação aos demais conhecimentos. Para os servidores públicos da GEDES, a Competência de maior destaque encontra-se também na área de Desenvolvimento e Programação, com 21,18%. Deve-se considerar também que a segunda maior pontuação para este grupo concentrou-se na Competência Técnica ligada a Projetos de TI com 16,42%. O terceiro item de maior pontuação, 16,27%, é o de Sistemas Operacionais, justificado basicamente pelo conhecimento dos servidores públicos no ambiente *Windows*.

Observa-se que a competência Desenvolvimento (Programação) está diretamente relacionada com a fase de Implementação, Manutenção e Revisão de Sistemas do ciclo de Desenvolvimento de Sistemas de Stair e Reynolds (2006), enquanto que a competência de Desenvolvimento (requisitos), da fase de Análise de Sistemas, que é imprescindível a um desenvolvimento eficaz, mostrou um baixo percentual de conhecimento entre os prestadores de serviço (8,52%) como entre os servidores públicos (7,75%).

Observa-se que tanto os prestadores de serviço quanto os servidores públicos SEFAZ possuem maiores pontuações nos conhecimentos técnicos que estão diretamente relacionados com a solução técnica operacional. As competências que envolvem investigação, análise,

projetos ou que exigem uma interação maior com o gestor (ex. intranet/internet, desenvolvimento *web*, desenvolvimento de requisitos) possuem baixa pontuação.

Considerando-se o conhecimento em relação aos Sistemas Aplicativos da SEFAZ, foram registrados 86 sistemas aplicativos na pesquisa e todos eles estão voltados diretamente à área fim da SEFAZ.

. O cálculo do conhecimento do sistema considerou apenas os profissionais que registraram algum conhecimento deste, sendo a média calculada por sistema.

Estes 86 sistemas foram pontuados pelos 44 prestadores de serviço e pelos 3 servidores públicos, sendo todos com peso igual a 3 (essencial). Obteve-se a seguinte pontuação:

Tabela 54 - Percentual do Conhecimento na Área de Sistemas Aplicativos

PONTUAÇÃO	CONCEITO	FREQUENCIA	PERCENT.
de 0 a 0	DESCONHECIDO	0	0,00
de 0,1 a 2,5	DEFICIENTE	5	5,81
de 2,6 a 5	REGULAR	41	47,67
de 5,1 a 7,5	BOM	40	46,51
de 7,6 a 10	EXCELENTE	0	0,00
TOTAL SISTEMAS		86	

Fonte: Apêndice C - baseado em Rossatto (2002).

O indicativo é de que o conhecimento em relação aos Sistemas Aplicativos está basicamente concentrado nos conceitos: Regular e Bom, e que não existem sistemas desconhecidos para os colaboradores da GEDES, apesar do percentual de prestadores de serviço da área e da temporalidade dos contratos de prestação de serviço.

Quando é analisado apenas o conhecimento dos sistemas aplicativos dos servidores públicos, Tabela 55, percebe-se que 79,07% dos sistemas da GEDES são desconhecidos e que apenas 12,79% possuem conceito Bom.

Tabela 55 - Percentual do Conhecimento dos Servidores Públicos na Área de Sistemas Aplicativos

PONTUAÇÃO		CONCEITO	FREQUENCIA	PERCENT.
de 0	a 0	DESCONHECIDO	68	79,07
de 0,1	a 2,5	DEFICIENTE	0	47,67
de 2,6	a 5	REGULAR	0	36,05
de 5,1	a 7,5	BOM	18	12,79
de 7,6	a 10	EXCELENTE	0	3,49

TOTAL SISTEMAS

86

Fonte: Apêndice C - baseado em Rossatto (2002).

Neste contexto pode-se afirmar que o conhecimento dos sistemas aplicativos da GEDES está basicamente com os prestadores de serviço.

Para análise dos capitais emocionais, coletivo e individual, foi realizado o agrupamento das competências tendo como critério seus respectivos pesos, basicamente o peso 3 (essencial) e o peso 2 (importante). Nesta análise considerou-se a comparação entre as competências emocionais dos prestadores de serviço com os servidores públicos.

Considerando-se as competências coletivas essenciais, peso 3 (três), observa-se na Tabela 56 a similaridade nos percentuais das competências, porém as competências “Disseminador de Informações” e “Trocas de Conhecimento” apresentaram maior relevância para os prestadores de serviço (4,8%) e (5,4%) que para os servidores públicos (4,3%) e (5,0%), respectivamente.

Em média, as competências do emocional coletivo essencial (peso 3), para o grupo de colaboradores GEDES, estão em um grau de conhecimento REGULAR.

Tabela 56 - Percentuais Comparativos das Competências Emocionais Coletivas Essenciais

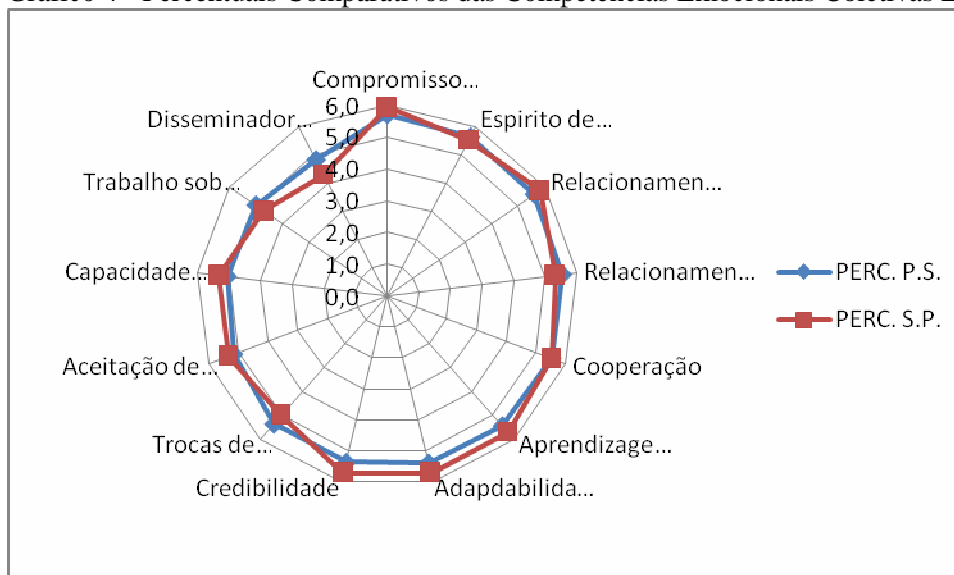
EMOCIONAL COLETIVA	PERC. P.S.	PERC. S.P.
Compromisso com a qualidade do trabalho	5,7	5,9
Espírito de equipe	5,6	5,5
Relacionamentos com gestores	5,6	5,8
Relacionamento interpessoal	5,5	5,3
Cooperação	5,5	5,5
Aprendizagem no trabalho	5,4	5,7
Adaptabilidade às mudanças	5,4	5,7
Credibilidade	5,4	5,7
Trocas de conhecimento	5,4	5,0
Aceitação de críticas	5,2	5,3
Capacidade de lidar com confrontos	5,1	5,3
Trabalho sob pressão	5,0	4,7
Disseminador de informações	4,8	4,3

Fonte: Apêndice C - Pesquisa com Servidores Públicos e Prestadores de Serviço – GEDES.

Com o intuito de permitir a visualização das convergências e divergências dos dois grupos analisados considerando-se as respectivas competências emocionais coletivas

essenciais, utilizou-se o gráfico radar (Gráfico 4), considerando-se as informações descritas na Tabela 56.

Gráfico 4 - Percentuais Comparativos das Competências Emocionais Coletivas Essenciais



Fonte: Apêndice C - Pesquisa com Servidores Públicos e Prestadores de Serviço – GEDES.

Em relação às competências emocionais coletivas importantes (Peso 2), observa-se na Tabela 57, que os prestadores de serviço possuem uma maior pontuação em duas competências “Assiduidade” (3,6%) em relação aos dados apresentados pelos servidores públicos, com percentuais de (3,1%).

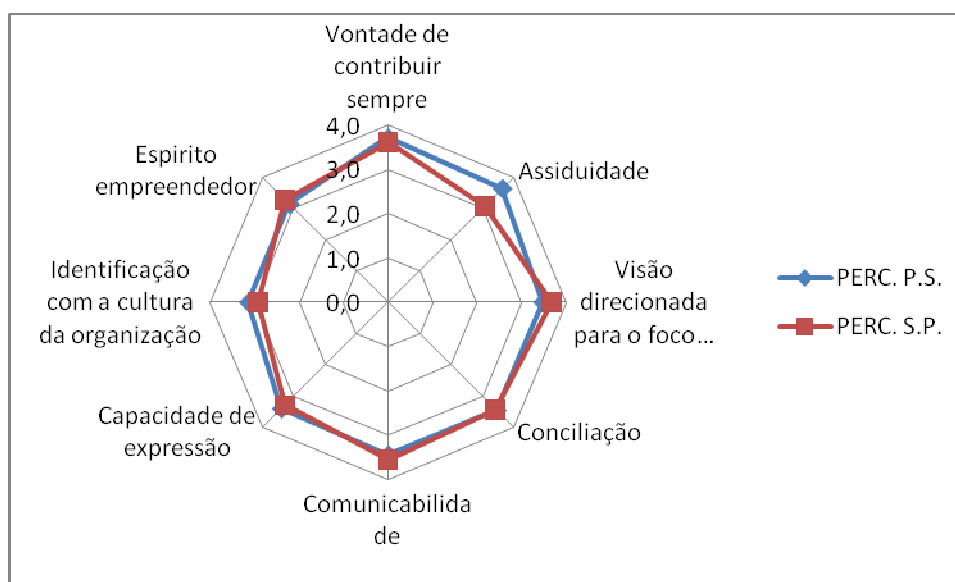
Tabela 57 - Percentuais Comparativos das Competências Emocionais Coletivas Importantes

EMOCIONAL COLETIVA	PERC. P.S.	PERC. S.P.
Vontade de contribuir sempre	3,7	3,6
Assiduidade	3,6	3,1
Visão direcionada para o foco do negócio	3,5	3,7
Conciliação	3,4	3,4
Comunicabilidade	3,4	3,5
Capacidade de expressão	3,4	3,3
Identificação com a cultura da organização	3,1	2,9
Espirito empreendedor	3,1	3,3

Fonte: Apêndice C - Pesquisa com Servidores Públicos e Prestadores de Serviço – GEDES.

Igual motivo que levou a análise anterior, a utilização do gráfico radar, foi considerado nesta análise, do Gráfico 5.

Gráfico 5 - Percentuais Comparativos das Competências Emocionais Coletivas Importantes



Fonte: Apêndice C - Pesquisa com Servidores Públicos e Prestadores de Serviço – GEDES.

Em média, para ambos os grupos, as competências emocionais coletivas importantes apresentaram um conceito REGULAR.

Considerando-se as Competências Emocionais Individuais Essenciais, observa-se na Tabela 58 e Gráfico 6, que os servidores públicos estão com uma pontuação ligeiramente maior que os prestadores de serviço, porém de uma forma geral, as competências estão em percentuais bastante semelhantes.

Para os prestadores de serviço as competências de maiores percentuais são: “Interesse”, “Compromisso com Qualidade” e “Responsabilidade”, enquanto que para o servidor público SEFAZ foi a competência “Responsabilidade”.

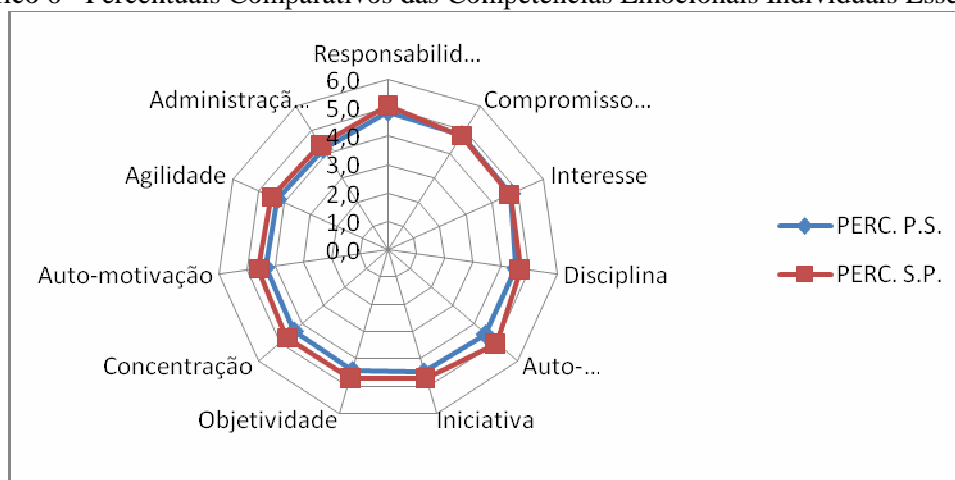
Tabela 58- Percentuais Comparativos das Competências Emocionais Individuais Essenciais

EMOCIONAL INDIVIDUAL	PERC. P.S.	PERC. S.P.
Responsabilidade	4,8	5,1
Compromisso com a qualidade	4,8	4,8
Interesse	4,8	4,7

Disciplina	4,5	4,7
Auto-aprendizado	4,5	5,0
Iniciativa	4,5	4,7
Objetividade	4,4	4,7
Concentração	4,4	4,7
Auto-motivação	4,3	4,6
Agilidade	4,3	4,5
Administração do tempo	4,2	4,4

Fonte: Apêndice C - Pesquisa com Servidores Públicos e Prestadores de Serviço – GEDES.

Gráfico 6 - Percentuais Comparativos das Competências Emocionais Individuais Essenciais



Fonte: Apêndice C - Pesquisa com Servidores Públicos e Prestadores de Serviço – GEDES.

Em média, as competências emocionais individuais essenciais para o grupo de colaboradores GEDES está como REGULAR e observa-se que para ambos os grupos as variáveis são bastante aderentes.

As informações obtidas para as competências emocionais coletivas na GEDES sinalizam para uma equipe onde a interação da área apresenta pontuação Regular, inclusive e principalmente entre os servidores públicos.

Em relação às competências individuais importantes, observa-se na Tabela 59 e Gráfico 7, que os prestadores de serviço possuem maior pontuação aos itens de “Paciência” com 3,0% e “Dedicação” com 3,2%, contra respectivamente 2,5% e 2,9% dos servidores públicos.

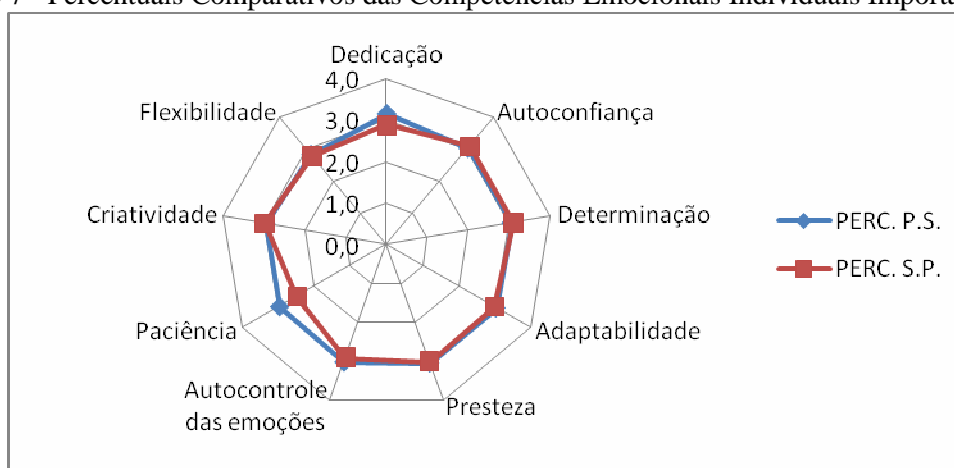
Tabela 59 - Percentuais Comparativos das Competências Emocionais Individuais Importantes

EMOCIONAL INDIVIDUAL	PERC. P.S.	PERC. S.P.
Dedicação	3,2	2,9
Autoconfiança	3,0	3,1

Determinação	3,0	3,1
Adaptabilidade	3,0	3,0
Presteza	3,0	3,0
Autocontrole das emoções	3,0	2,9
Paciência	3,0	2,5
Criatividade	3,0	3,0
Flexibilidade	2,9	2,8

Fonte: Apêndice C - Pesquisa com Servidores Públicos e Prestadores de Serviço – GEDES.

Gráfico 7 - Percentuais Comparativos das Competências Emocionais Individuais Importantes



Fonte: Apêndice C - Pesquisa com Servidores Públicos e Prestadores de Serviço – GEDES.

Em média, as competências consideradas importantes possuem grau de conhecimento REGULAR.

Em síntese, observa-se que em relação ao Técnico Específico, a equipe tem o perfil para atuar na fase de Implementação de Sistemas. Quanto aos Sistemas Aplicativos, pode-se afirmar que o conhecimento está basicamente da equipe de Prestadores de Serviço alocados na GEDES/SEFAZ, para atendimento a sessenta e quatro (64) sistemas aplicativos analisados. Emocionalmente pode-se afirmar que a GEDES possui uma equipe com desempenho Regular (emocional individual) e com um senso de participação em grupo (emocional coletivo) também regular, podendo-se aferir que ante o quadro atual, a impossibilidade de implementar a gestão do conhecimento com base no capital intelectual na Gerência de Desenvolvimento de Sistemas, considerando-se o modelo atual da estrutura GEDES.

Estando finalizada a contextualização necessária para o entendimento sobre a conjuntura atual da DTI/GEDES e sua estrutura em relação aos ativos intangíveis, bem como em relação a terceirização, tornou-se necessário, para um melhor entendimento, estruturar os pontos relevantes identificados nesta pesquisa, através de representação gráfica, estruturada

pela autora, permitindo desta forma se obter o cenário da GEDES em relação a seus ativos intangíveis e analisar as possíveis perdas destes ativos e os impactos da terceirização.

Tabela 60 – Percepção do Capital Estrutural

VISÃO	DESCRIÇÃO
Processos	Ausência de padrão e metodologia nos processos inicial e final de demandas para a TI – envolve as fases de Investigação – especificação da demanda, e Customização – Teste Integrado e Homologação;
Documentação do sistema	Carência em manuais e os documentos dos sistemas inexistem ou estão desatualizados – a atualização depende do perfil do analista
Pessoas	Profissionais envolvidos na solução: prestadores de serviço
Melhores práticas	Inexistência de gestão de requisitos; Baixo planejamento de projetos de <i>software</i> realizado pelo prestador de serviço; Gestão da qualidade – apenas na fase de homologação
Comunicação e disseminação do conhecimento	Baixo entrosamento entre os grupos Ausência de práticas de interação e disseminação do conhecimento

Fonte: Autoria própria.

Tabela 61 – Percepção do Capital de Relacionamento

VISÃO	DESCRIÇÃO
Pessoas	Gestores de sistemas – descrição da especificação Prestadores de serviço – descrição dos requisitos
Comunicação (entendimento e planejamento da solução)	Basicamente entre os gestores de sistemas e os prestadores de serviço Dificuldade de entendimento dos GS e PS: - linguagem de negócio e linguagem técnica; - pouco conhecimento da arquitetura do sistema; - ausência de conhecimento do funcionamento do negócio.
Satisfação dos gestores de sistemas	Em relação aos profissionais: Empenhados e qualificados; Em relação ao serviço: Baixo potencial de atendimento
Serviço	Retrabalho Atraso Ausência de gestão das atividades e do custo

Fonte: Autoria própria.

Tabela 62 – Percepção do Capital Intelectual

VISÃO	DESCRIÇÃO
Pessoas	Prestadores de serviço – 93%

		Servidores públicos técnicos – 5%
Competência específica	Técnica	Desenvolvimento programação – maior pontuação Desenvolvimento requisitos – pontuação baixa Projetos – pontuação média
Aplicações de negócio	SEFAZ	Conhecimento entre regular e bom; Base do conhecimento com os prestadores de serviço
Competências emocionais		Desempenho individual - Regular Integração da equipe - regular

Fonte: Autoria própria.

Em síntese, pode-se inferir que pelo percentual de prestadores de serviço na GEDES (93%), os serviços técnicos, independentes do tipo de atividade são realizados pelos prestadores de serviço. Os serviços de gestão também possuem a participação destes profissionais, uma vez que pela quantidade de sistemas se torna impossível os servidores públicos da GEDES realizar a gestão. Neste contexto, os ativos intangíveis descritos como capital estrutural, capital de relacionamento e capital intelectual, são compostos basicamente pelos prestadores de serviço.

Em relação à questão de que a terceirização da administração pública agiliza o acesso a novos recursos tecnológicos, entende-se que atualmente a maior parte do tipo de serviços é mão de obra, e como são profissionais do mercado, a depender do valor do contrato, o acesso a novas tecnologias e profissionais qualificados torna-se a alternativa viável. O risco iminente em relação a serviços terceirizados essenciais ocorre, em situações de exceção, quando existe a necessidade de abrir licitações consideradas emergenciais. Este tipo de licitação o preço é o maior referencial e, como conseqüência, o acesso a recursos qualificados torna-se comprometido. Outro fator básico a ser considerado é em relação ao modelo de gestão do serviço terceirizado, que deve ter como base a temporalidade do serviço.

Para se obter uma base de análise sobre os efeitos da terceirização para a gestão do conhecimento na DTI/GEDES foram analisadas as fases do desenvolvimento de sistemas e as suas características. A especialidade técnica da atividade e o perfil do profissional variam em cada fase. A descrição das características está representada graficamente, na Tabela 65 que foi estruturada pela autora, através de base conceitual e da sua experiência prática em desenvolvimento de sistemas, de forma a se obter uma visão clara dos perfis necessários em cada fase.

Tabela 63 – Desenvolvimento de Sistemas – Visão dos Requisitos e Perfis

FASES	DO	CARACTERÍ	REQUISITOS	PERFIL
-------	----	-----------	------------	--------

DESENVOLVIMENTO	STICA		
Investigação	Entendimento do problema	Habilidade de comunicação Conhecimento do negócio Conhecimento dos processos Conhecimento do sistema	Profissionais de TI ou de processos com conhecimento da instituição (cultura, estrutura, negócio)
Análise	Entendimento da solução	Conhecimento da arquitetura de sistemas Conhecimento da arquitetura de dados	Profissionais de TI com conhecimento na arquitetura de sistemas, no negócio e na informação (dados)
Projeto	Seleção e planejamento da melhor solução	Conhecimento da arquitetura tecnológica Conhecimento das restrições tecnológicas	Perfil 1 – conhecimento da arquitetura tecnológica e de sistemas; Perfil 2 - conhecimento da arquitetura tecnológica do ambiente de desenvolvimento de sistemas; Perfil 3 – Conhecimento de melhores práticas, tipo CMM; Perfil 4 – Conhecimento técnico da tecnologia utilizada
Customização	Execução da solução	Conhecimento da tecnologia a ser utilizada	Conhecimento técnico da tecnologia utilizada
Manutenção e revisão	Avaliação e correções	Conhecimento da arquitetura de sistemas Conhecimento da solução adotada	Perfil 1 - Profissionais de TI com conhecimento na arquitetura de sistemas, no negócio e na informação (dados); Perfil 2 – Conhecimento técnico da tecnologia utilizada.

Fonte: Autoria própria.

Conforme descrito, observa-se que nas duas primeiras fases – investigação e análise, a presença de profissionais que conheçam a instituição e a cultura é um requisito essencial. Devido às restrições legais, a terceirização destas fases torna a Secretaria dependente do conhecimento de profissionais terceirizados. A existência de um processo de maturidade na gestão de requisitos pode diminuir as conseqüências de troca de profissionais, devido à gestão do conhecimento explícito, porém o processo de interação entre os gestores de sistemas e os profissionais de TI, depende basicamente da relação montada entre estes profissionais.

A fase de projeto requer vários perfis de profissionais. O conhecimento e manutenção do ambiente de desenvolvimento de sistemas, técnica e melhores práticas, garantem a manutenção e gestão do conhecimento explícito, essencial para o apoio aos profissionais que estão executando a solução, e agilidade de soluções com qualidade. O conhecimento da arquitetura tecnológica de sistemas garante soluções eficientes e otimizadas.

A fase de customização exige basicamente profissionais qualificados tecnicamente de mercado, para codificar eficientemente a solução. Nesta fase dos processos de gestão da

qualidade é essencial para garantir uma solução sem problemas e evitar retrabalho. Ante o exposto, pode-se inferir que a terceirização deve estar diretamente relacionada ao “que” vai ser terceirizado, considerando-se o ciclo de desenvolvimento de sistemas.

5 CONCLUSÃO

Este capítulo resume e finaliza a dissertação, suas contribuições para o meio acadêmico e profissional, as limitações da pesquisa, assim como, recomendações para pesquisas futuras.

Como foi definido no capítulo introdutório, este trabalho teve como objetivo principal analisar os efeitos da terceirização para a Gestão do Conhecimento, em uma estrutura administrativa de Desenvolvimento de Sistemas no setor público.

O que justifica este estudo é a constatação de que a TI tem se tornado parte fundamental da estratégia de uma organização e não apenas de uma área de suporte ao negócio. Neste contexto, a crescente terceirização no setor de TI no âmbito público e as limitações legais deste tipo de contrato, dificultam a gestão dos ativos intangíveis, especialmente na área de desenvolvimento de sistemas, pela sua dinâmica e especificidades técnicas.

Considerando-se tal aspecto, torna-se importante compreender as questões ligadas à Gestão do Conhecimento, tendo como foco os ativos intangíveis e os efeitos da terceirização para a gestão destes ativos no Estado.

Vale ressaltar que, nesta pesquisa, não está sendo questionada a validade da prática de terceirizar, pois é um caminho irreversível no processo de gerir soluções de TI com maior rapidez, qualidade e agilidade. A busca das respostas tem como foco a identificação dos efeitos da terceirização para a gestão do conhecimento, que ocorrem devido à ausência, no atual modelo, de tratamento dos ativos intangíveis de TI, considerando as pessoas que atuam no capital estrutural, de relacionamento e intelectual da administração pública do Estado da Bahia.

Neste cenário, os resultados do presente estudo podem auxiliar os responsáveis pela TI do setor público, especialmente no Estado da Bahia, na identificação de fatores que sejam importantes para facilitar o entendimento e a decisão sobre o modelo da estrutura de TI do Estado, principalmente em relação ao desenvolvimento e manutenção de soluções de *software* e ao modelo e gestão da terceirização adotada, considerando-se o que deve ser terceirizado e tendo-se como base a manutenção dos ativos intangíveis no Estado.

Para alcançar os objetivos propostos, desenvolveu-se primeiro uma análise com base em uma revisão de literatura (Capítulo 2) acerca dos temas: gestão do conhecimento, terceirização e tecnologia da informação, considerando-se a estrutura e os processos de

melhores práticas que compõem o ciclo de desenvolvimento de sistemas. Ainda na revisão de literatura, foi verificado no meio acadêmico, em que estado se situa o problema investigado, que trabalhos já foram realizados a respeito e quais são as opiniões determinantes, visando compreender quais seriam os efeitos da terceirização para os ativos intangíveis no ambiente de desenvolvimento de sistemas já mapeados.

Para o resultado prático, foi realizado o estudo de caso na Gerência de Desenvolvimento de Sistemas (GEDES) da Diretoria de TI da SEFAZ-BAHIA, conforme foi tratado no capítulo 3 (Procedimentos Metodológicos), utilizando para tal, entrevistas e formulários com os colaboradores envolvidos com a GEDES. A pesquisa constitui-se da documentação da área e das respostas dos seus colaboradores, superintendente da SGF, diretor da área de TI, gerente da área de desenvolvimento de sistemas e gestores de sistemas.

Pode-se dizer que durante o desenvolvimento do trabalho foram encontradas algumas limitações. A primeira tratava da extensão da pesquisa desenvolvida que não abrangeu todo o corpo gerencial e líderes da Diretoria de Tecnologia da Informação que, caso tivessem participado, a análise dos efeitos da terceirização em relação aos ativos intangíveis teria se apresentado em maior extensão. A segunda limitação foi de natureza operacional, ou seja, pela dificuldade na obtenção das respostas dos questionários encaminhados aos gestores de sistemas e servidores públicos da DTI, devido ao período em que a pesquisa foi realizada - fim de ano para a área financeira costuma ser um período de muita atividade de fechamento de processos, e para diversas áreas corresponde ao período de férias do seu quadro de pessoal.

A questão da pesquisa foi respondida no Capítulo 4 (Análise dos Resultados e Discussões), em que as categorias de análise definidas como gestão do conhecimento, terceirização e tecnologia da informação foram entrepostas e entendidas na prática.

Foi observado que a terceirização na área de desenvolvimento de sistemas é realizada normalmente através de alocação de mão-de-obra; que os prestadores de serviço atuam de forma pessoal e indiscriminada no ciclo de desenvolvimento de sistemas, e que o processo legal de contratação na administração pública, impede modelos de terceirização modernos, onde a relação entre a empresa terceirizada e o contratante é de parceria estratégica e não apenas operacional e temporária.

Para levantar o primeiro requisito, ou seja, caracterizar o desenvolvimento de sistemas e a forma de terceirização na construção de soluções foi identificado que a estrutura de desenvolvimento possui suas atividades voltadas basicamente para a manutenção dos sistemas existentes e novas funcionalidades. A melhoria contínua do processo de *software* não

é considerada prioritária no momento para a GEDES, em função da situação atual dos contratos e da impossibilidade de contratação de profissionais prestadores de serviços para suprir as demandas de sistemas da referida Gerencia. O processo de entendimento do problema, descrito nas fases de investigação e análise de sistemas, é realizado por terceiros e a falta de perspectiva desses colaboradores em relação à continuidade dos contratos gera um ambiente de instabilidade, *turnover* na área e conseqüente retrabalho.

O segundo requisito, que trata do capital estrutural na GEDES, envolve todo o ciclo de desenvolvimento de sistemas e da relação entre a solução do problema, técnica e gerencial, bem como da integração entre os colaboradores e a cultura GEDES. Foi identificado que o modelo de gestão consolidado no mercado como padrão de excelência e melhores práticas – CMM - não foi reconhecido na cadeia de prestação de serviços, demonstrando não haver uma orientação clara para o uso do modelo, e que o processo de melhoria contínua de *software* nas atividades de conversão, socialização, externalização e internalização dos processos e das soluções de negócio da SEFAZ não foi identificado.

Tomando isto como verdade, conclui-se que a participação dos prestadores de serviço na definição, manutenção e melhoria contínua da arquitetura tecnológica da engenharia de *software*, das metodologias e dos padrões de desenvolvimento de sistemas não garante um contínuo aprendizado e conhecimento dos colaboradores da área, impactando a consolidação do capital estrutural da GEDES.

Como terceiro requisito, foi feita uma busca da identificação de como está a estrutura do capital de relacionamento. Considerando o ciclo de desenvolvimento de sistema, identificou-se que é nas duas primeiras fases, ou seja, a investigação e análise de sistemas, onde ocorre o entendimento e a definição clara do problema, conduzindo à busca da satisfação das necessidades explícitas e implícitas dos gestores de sistemas, e na fase de customização, envolvendo a homologação do sistema. Segundo a Norma ISO 8402:1993, entende-se por necessidades explícitas aquelas expressas na definição de requisitos propostos pelos gestores de sistemas. Estes requisitos definem as condições em que o produto deve ser utilizado, seus objetivos, funções e o desempenho esperado; e por necessidades implícitas aquelas que, embora não expressas nos documentos de solicitação, são necessárias aos gestores de sistemas. Estão englobados nesta classe, tanto os requisitos que não são declarados, como aqueles requisitos que não são percebidos como necessários no momento em que o produto foi concebido, mas que pela gravidade de suas conseqüências devem ser entendidos. Nesta

fase, o conhecimento do negócio, da cultura, dos valores e da estrutura da SEFAZ são requisitos para o pleno entendimento e solução do problema.

O quarto requisito trata do capital intelectual que envolve fortemente todo o ciclo de desenvolvimento de sistemas, devido às suas necessidades técnicas específicas. Porém, a depender da fase do ciclo, o perfil dos profissionais envolvidos na solução é diferente, bem como o modelo de terceirização. Observa-se que nas duas primeiras fases prevalece o perfil de liderança, de visão de processos e sistêmica, enquanto que na fase de projeto de sistemas prevalece o conhecimento da arquitetura tecnológica e das competências técnicas específicas, fortemente solicitadas. Na fase de codificação, os modelos de fábricas de *software* são bastante recomendados, como forma de agilizar o desenvolvimento da solução, envolvendo, basicamente, atividades técnicas e operacionais. Na fase de manutenção e revisão é recomendado o conhecimento da solução e da arquitetura de sistemas. A terceirização desta fase, considerando-se o modelo de alocação de mão de obra, normalmente traz dependência de profissionais que conhecem o sistema ou arquitetura e agilizam a solução. A manutenção de documentação atualizada do sistema pode minimizar problemas quando a terceirização é adotada, porém normalmente comprometem o prazo e qualidade.

Para levantar o quinto requisito, ou seja, analisar os efeitos da terceirização para a gestão do conhecimento na DTI/GEDES, foram considerados os ativos intangíveis e identificados no ciclo de desenvolvimento de sistemas quais são os requisitos e perfis para cada fase. Neste contexto, foi possível inferir que o conhecimento em algumas fases do ciclo de desenvolvimento de sistemas é um processo de acumulação de aprendizado que se estabelece lentamente e, sendo assim, os recursos humanos tem um papel preponderante. E que, mesmo considerando as atividades terceirizáveis ou de natureza operacional, tais como a codificação na fase de customização de sistemas, dependendo da forma de gestão, ao terceirizar, podem significar riscos para a Secretaria, no sentido de parar o negócio, a exemplo do processo de fiscalização, ou de causar prejuízos insustentáveis, em se tratando de aplicações financeiras.

A pesquisa aponta como resultado que o componente do conhecimento tácito é muito significativo na área de desenvolvimento de sistemas, respaldando ainda mais a importância dos recursos humanos como mantenedores do conhecimento, embora se observe não haver, de maneira geral, ações formais para a conversão do conhecimento tácito em explícito.

Sumarizando, conforme mapeamento dos ativos intangíveis e da estrutura atual da GEDES foi constatado que os modelos de terceirização e gestão adotados repercutem negativamente na gestão dos ativos intangíveis, em virtude das seguintes situações:

1. Equipe de profissionais servidores ou empregados públicos de TI bastante reduzida;
2. Perda do pessoal qualificado, devido às limitações impostas pelos processos de licitação;
3. Queda na qualidade dos serviços prestados, gerada devido à:
 - a. Ausência de conhecimento dos prestadores de serviço do negócio, valores e da cultura da SEFAZ;
 - b. Dificuldade de entendimento da demanda solicitada pelos gestores de sistemas aos prestadores de serviço da GEDES.
4. O desconhecimento dos profissionais em relação a arquitetura de sistemas, ocasiona:
 - a. Queda na qualidade das soluções adotadas;
 - b. Lentidão na identificação da solução;
 - c. Retrabalhos.

A partir deste trabalho, as seguintes recomendações de melhorias são propostas para GEDES e os serviços de automação de processos, através de ações a serem executadas nas áreas de TI:

1. Revisão da estrutura de competências da GEDES e a composição de suas equipes;
2. Revisão de todo o processo de gestão da demanda “fim a fim”, com todas as áreas envolvidas (negócio e TI), tendo-se como foco as solicitações, homologações, implantações e documentação do sistema;
3. Identificação e implementação de boas práticas dos processos de gestão em engenharia de *software*, considerando modelos já consolidados no mercado;
4. Definição de processos para conversão e divulgação do conhecimento a partir das lições aprendidas e comunidades práticas envolvendo não apenas a GEDES, mas a comunidade de TI do Estado;
5. Definição de processos de gestão dos contratos e dos profissionais terceirizados, considerando-se a manutenção do conhecimento explícito e a temporalidade dos contratos e dos profissionais.

Como sugestão para a realização de outras pesquisas que orbitam sobre este tema, a consulta nas áreas estratégicas de TI do Estado pode ser uma proposição a ser considerada, identificando as diretrizes e ações voltadas para o desenvolvimento de sistemas e os ativos intangíveis, tendo como foco a preservação e a gestão do conhecimento no âmbito dos órgãos e entidades do Estado da Bahia.

REFERÊNCIAS

ALBERTIN, A. L. A. **Administração de Informática: Funções e fatores críticos de sucesso**. São Paulo: Atlas, 2004.

ALBERTIN, A. L.; MOURA, R. M. **Benefícios da Tecnologia de Informação no Desempenho Empresarial**. In: Tecnologia de Informação. São Paulo: Atlas, 2004.

ACEVEDO, C. R.; NOHARA, J. J. **Monografia no Curso de Administração: Guia completo de conteúdo e forma**. São Paulo: Atlas, 2007.

BARBI JÚNIOR, H. Terceirização de serviços de Tecnologia da Informação. **Tecnologia Hoje**, São Paulo, 19 ag. 2007. Disponível em: <HTTP://www.techoje.com.br>. Acesso em 20. set. 2007.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Tradução Luiz Antero Reto, Augusto Pinheiro. Lisboa: Edições 70,1977.

BARCLAY, R. O.; MURRAY, P. C. **What is Knowledge Management?** Austin: Knowledge Praxis, 1997. Disponível em: www.media-access.com. Acesso em 06/04/2007.

BEAL, A. **Manual de Gestão de Tecnologia da Informação**. São Paulo: Vydia Tecnologia, 2001. Disponível em: http://www.2beal.org/ti/manuais/GTI_INTRO.PDF. Acesso em 20/01/2009

BERNSTORFF, V. H.; CUNHA, J. C. O que as organizações buscam e alcançam com a terceirização em tecnologia da informação (TI). In: ENANPAD, 23, 1999, Foz do Iguaçu, PR, **Anais**. Foz do Iguaçu, PR:ANPAD, 1999.

BRASIL. Constituição, 1988. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Disponível em: <http://www.presidencia.gov.br/legislacao/publicacoes>. Acesso em 06/04/2007.

BUROWITZ, W. R.; WILLIAMS, R.L. **Manual de Gestão do Conhecimento: Ferramentas e técnicas que criam valor para a empresa**. Brasil: Bookman-PriceWaterhouseCoopers, 2002.

CARVALHO, B. C. **Tecnologia da Informação Aplicada à Gestão do Conhecimento**. Belo Horizonte: Ed. c/Arte. 2003.

CMU. CMU/SEI-2002-TR028 – **Capability Maturity Model® Integration (CMMI®)**, version 1.1 – Software Engineering (Staged Representation) – August/2002.

COMPUTERWORLD, ed. 405, março 2004.

CRONIN JR, J. J.; TAYLOR, A. S. **Measuring Service Quality: A reexamination and a extension**. Journal of Marketing, New York: American Marketing Association, v. 56, p. 55-68, Jul. 1992.

DAVENPORT, T. H.; DELONG, D. W.; BEERS, M. C. **Successful Knowledge Management Projects**. Sloan Management Review, Winter, 1998.

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Conhecimento Empresarial: Como as organizações gerenciam seu capital intelectual**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

DI PIETRO, M. S. Z. **Parcerias na Administração Pública: concessão, permissão, franquia, terceirização e outras formas**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

DRUCKER, P. **Desafios Gerenciais para o Século XXI**. São Paulo: Pioneira, 1999.

DRUCKER, P. **O Melhor de Peter Drucker: O homem**. São Paulo: Nobel, 2001.

EDVINSSON, L. MALONE, M. S. **Capital Intelectual: Descobrimo o valor real de sua empresa pela identificação de seus valores internos**. São Paulo: Makron Books, 1998.

FARIA, F. **Qual é o Melhor Momento para o Outsourcing de TI nas Organizações?** In: Outsourcing de TI: Impactos, dilemas, discussões e casos reais. Organizadores: Albertin, A.L; Sanchez, O.P.FGV, São Paulo, 2008

FERNANDES, A. A; ABREU, V. F. **Implantando a Governança de TI: Da estratégia à gestão dos processos e serviços**. Rio de Janeiro: Brasport, 2006.

FERNANDES, A. A.; KUGLER, J. L. C. **Gerência de Projetos de Sistemas: Uma abordagem prática**. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1990.

FERREIRA, A. **Dicionário Aurélio Eletrônico Século XXI**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. 1999.

FLEURY, M. T. L; OLIVEIRA JR., M M. **Gestão Estratégica do Conhecimento: Integrando aprendizagem, conhecimento e competências**. São Paulo: Atlas, 2001.

FRANCESCHINE, F. *et al.* **Um modelo para terceirização**. HSM Management, ano 8, n. 42, p. 74-80, São Paulo, jan./fev. 2004.

FREITAS, A. L. P. *et al.* **Emprego do SERVQUAL na Avaliação da Qualidade de Serviços em uma Biblioteca Universitária**. XXVII Encontro de Engenharia de Produção. A Energia que Move a Produção: um diálogo sobre integração, projeto e sustentabilidade. Foz do Iguaçu, Paraná, outubro de 2007. Disponível em: <http://www.abepro.org.br>. Acesso em 06/04/2007.

GOLDENBERG, M. **A Arte de Pesquisar: Como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais**. Rio de Janeiro: Record, 1997.

GUEDES, A. L.; GUADAGNIN, R. V. **A Gestão de Projetos como Aprimoramento da Terceirização: Informática pública**. São Paulo, v. 5, n. 1, p. 65-78. 2003.

HANDY, Charles. **A Busca de um Propósito e um Sentido de Vida no Mundo Moderno**. São Paulo: Makron Books, 1999.

HESKETT, J. L. *et al.* **Putting the Service-Profit Chain to Work.** Harvard Business Review, mar-abr, 1994.

HOLSAPPLE, C. W.; JOSHI, K. D. **Knowledge Manipulation Activities: Results of a Delphi study.** Information & Management, nº. 39, 2002.

IBM-1. **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 20/01/2009

IBM Business Consulting Services. **Da Gestão de TI à gestão em TI.** HSM Management, São Paulo, ano 7, v. 40, p. 47-52, set./out., 2003

ISO. ISO/IEC 8402: 1994: QUALITY MANAGEMENT AND QUALITY ASSURANCE: VOCABULARY

KAUTZ, K. **Making Sense of Measurement for Small Organization.** IEEE *Software*, march/april, p. 14-19, 1999.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Técnicas de Pesquisa: Planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração e interpretação de dados.** 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1996.

LAURINDO, F. J. B.; RABECHINI JR., M. M. C. **O Papel da Tecnologia da Informação (Ti) na Estratégia das Organizações.** Gestão & Produção, v. 8, n. 2, p. 160-179, ago. 2001.

LEIRIA, J. S. *et al.* **Terceirização Passo a Passo: O caminho para a administração pública e privada.** 2ª ed. Porto Alegre, 1993.

LEONARD-BARTON, D. **The Wellsprings of Knowledge: Building and sustaining the sources of innovation.** Boston: Harvard Business School Press, 1995.

LOH, L.; VENKATRAMAN, N. **Determinants of Information Technology Outsourcing: A cross-sectional analyses.** Cambridge, USA: MIT, Sloan School of Management, Working Paper, Feb. 1992.

LUFTMAN, J. **Assessin Business-IT Alignment Maturity.** Communications of the Association for Information Systems, v. 4, artigo 14, 2000.

MELLO, A. M. V., BURLTON, R. **Gestão do Conhecimento na Perspectiva de Negócios.** Revista Developers Magazine, Axcel Books do Brasil, ano 4, nº 39, pag. 32-34, nov. 1999.

MILLER, J. P. **O Milênio da Inteligência Competitiva.** Trad. Raul Rubenich. Porto Alegre: Bookman, 2002.

NOLAN, R. L. **Note on Information Technology and Strategy.** Boston: Harvard Business School, 1993.

NOLAN, R.; CROSON, D. C. **Destruição Criativa: Um processo de seis etapas para transformar sua organização.** Rio de Janeiro: Campus, 1996.

NONAKA, I; TAKEUCHI, H. **Criação de Conhecimento na Empresa.** Rio de Janeiro: Campus, 1997.

PARASURAMAN, A. *et al.* **A Conceptual Model of Service Quality and its Implications for Future Research.** Journal of Marketing, v. 49, n. 4, p. 41-50, 1985.

QUEL, Luiz Felipe. **Gestão do Conhecimento e os Desafios da Complexidade nas Organizações.** São Paulo: Saraiva, 2006.

REGIMENTO DA SECRETARIA DA FAZENDA DO ESTADO DA BAHIA, **Decreto num. 7.921.**, 2001.

REZENDE, D. A. **Aplicação Prática de um Modelo de Alinhamento Estratégico da Tecnologia da Informação ao Planejamento Privado e Público e de seus Respetivos Estágios.** Produto e Produção, v. 7, num. 2, p.39-52. jun/2004.

ROSSATTO, M. A.; **Gestão do Conhecimento: A busca da humanização, transparência, socialização e valorização do intangível.** Rio de Janeiro: Interciência, 2003.

SALOMI, G. G. *et al.* **SERVQUAL X SERVPERF: Comparação entre Instrumentos para Avaliação da Qualidade de Serviços Internos.** Gestão e Produção, v. 12, n. 2, p. 279-293, 2005.

SOTOVIA, M. A. M. **Ponto de Vista do Fornecedor.** In: Outsourcing de TI: Impactos, dilemas, discussões e casos reais. Organizadores: Albertin, A. L; Sanchez, O. P. Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2008.

STAIR, R. M.; REYNOLDS, G. W.. **Princípios de Sistemas de Informação: Uma abordagem gerencial.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

STAUSS B. **Internal Services: Classification and quality management.** International Journal of Service Industry Management, v. 6, n. 2, p. 62-78, 1995.

STEWART, T. A. **A Riqueza do Conhecimento: O capital intelectual e a organização do século XXI.** Rio de Janeiro: Campus, 2002.

STEWART, T. A. **Capital Intelectual: A nova vantagem competitivas das empresas.** 14^a ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

SVEIBY, K. E. **A Nova Riqueza das Nações.** Rio de Janeiro: Campus, 1997.

TERRA, J. C. C. **Gestão do Conhecimento: O grande desafio empresarial.** São Paulo: Negócio Editora, 2000.

VERGARA, S. C. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração.** 5^a ed. São Paulo: Atlas, 2004.

WIIG, K. **Knowledge Management Methods**. Arlington, Texas, Schema Press, 1995.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Visão da Diretoria de Tecnologia da Informação (Dti) – Gerência de Desenvolvimento de Sistemas (GEDES)

1. Perfil do Entrevistado

1.1 Nome: _____

1.2 Nome e sigla do Setor: _____

1.3 Relação funcional:

Servidor público; Empregado Público – PRODEB;

Cargo: Qual: _____

Terceirizado;

1.4 Função:

Diretor; Gerente; Coordenador;

Analista Informática / Informação; Técnico Informática;

1.5 Número de subordinados: _____

1.6 Tempo de trabalho na Secretaria: _____

1.7 Tempo de trabalho na área de Informática: _____

1.8 Já assumiu função similar anteriormente? SIM NÃO

1.9 Para servidores públicos ou empregados PRODEB:

Já trabalhou em empresas privadas? SIM NÃO

2. Cenário atual, os desafios e ameaças

2.1 Indique as áreas de informática que você já atuou:

Gerente de Projetos; Líder de Projetos;

Analista de Processos de Negócio; Analista de Requisitos;

Analistas de Sistemas; Administrador de Dados;

Arquitetos de Tecnologia; Analista Programador;

Técnico de Informática; Analista de Suporte

Analista de Produção; Operador.

2.2 Cite os projetos de sistemas contratados na SEFAZ que você já participou:

a) _____

b) _____

c) _____

d) _____

e) _____

2.4 Enumere de 01 a 14, pelo grau de importância. Em sua opinião, quais são os principais desafios da DTI?

Dar respostas às demandas crescentes de serviços de informática.

Buscar atendimento às demandas de negócios junto a iniciativa privada.

Oferecer serviços públicos de melhor qualidade ao cidadão.

Aumentar a produtividade e resultados da Engenharia de *Software*.

Promover a participação dos usuários na gestão de projetos terceirizados.

Obter resultados apropriados para o alcance das metas e prazos contratados.

Efetuar a gestão do contrato e do produto contratado.

Garantir a qualidade de *software*.

Utilizar as múltiplas metodologias e tecnologias do mercado.

Garantir a retenção do conhecimento explícito e estrutural: metodologia, tecnologia, documentação e solução aos níveis internos.

Garantir o compartilhamento do conhecimento na área;

Aprimorar as técnicas e metodologias gerenciais adotadas pelo serviço público com enfoque na terceirização.

() Definir requisitos de soluções tangíveis às necessidades da SEFAZ

() Outros. Cite: _____

2.5 Enumere de 1 a 8 pelo grau de importância. Em qual campo a DTI precisa avançar mais ainda do que já avançou no processo de terceirização de *software*?

() Definição de metodologias e padrões para aplicação da terceirização.

() Qualificação do corpo funcional.

() Maior autonomia dos coordenadores de projetos.

() Maior agilidade nos processos internos.

() Adoção de técnicas de gestão de terceirização de *software* mais avançada..

() Adoção de metodologias de processos de engenharia de software próprias.

() Atualização com maior frequência das tecnologias.

() Outros. Cite: _____

2.6 Aponte até 5 (cinco) ameaças do processo de terceirização da Engenharia de *Software* para a Secretaria:

2.6.1 _____

2.6.2 _____

2.6.3 _____

2.6.4 _____

2.6.5 _____

2.7 Seu setor está estruturado para realizar contratação ou gestão de contratos de engenharia de *software* ou solução de *software*? () SIM () NÃO

Em caso negativo: Você tem conhecimento da programação de treinamento voltada à gestão da terceirização dos serviços de *software*? () SIM () NÃO

2.8 Aponte os treinamentos realizados para gestão e contratação de engenharia ou solução de *software*:

a) _____

b) _____

c) _____

d) _____

e) _____

3. Cenário em relação aos projetos e manutenções de sistemas tendo como base o modelo CMM nível 2.

3.1 Aponte até 5 (cinco) principais técnicas e metodologias aplicadas na execução dos projetos terceirizados de Engenharia de *Software*:

3.1.1 _____

3.1.2 _____

3.1.3 _____

3.1.4 _____

3.1.5 _____

3.2 As inspeções de Qualidade:

() São realizadas inspeções em todo o ciclo de desenvolvimento de sistemas;

() As inspeções são realizadas no modelo de dados;

() As inspeções são realizadas nas entregas, previamente definidas no contrato;

() As inspeções são realizadas no ciclo de testes do sistema.

3.3 De que forma você valida os requisitos do projeto? Marque até três itens.

a) No processo de elaboração de projeto:

() Definindo requisitos do negocio, metodologias e padrões.

() Definindo requisitos da qualidade.

- Definindo penalidades jurídicas.
- Definindo metas físicas e financeiras.
- Usando metodologia apropriada à gestão contratual de engenharia de *software*.
Qual? _____
- Capacitando a equipe técnica na elaboração de requisitos contratuais.
- Participando da elaboração do projeto e definição de requisitos técnicos.
- Outros. Cite: _____

b) No processo de execução de projeto:

- Gestão participativa e cooperação.
- Acompanhando cronograma de entrega de produtos.
- Aferindo métricas de desenvolvimento das soluções.
- Reunião de acompanhamento do projeto com a contratada e / ou usuários.
- Usando metodologia apropriada a gestão da execução do projeto.
Qual? _____
- Aferindo metas acordadas em documentos formais.
- Capacitando a equipe técnica a gestão de projetos.
- Aplicando as penalidades jurídicas previstas em contrato.
- Revendo e auditando os produtos entregues.
- Outros. Cite: _____

3.4 Aponte até 5 principais dificuldades encontradas na gestão de projetos terceirizados de Engenharia de *Software*:

- 3.3.1 _____
- 3.3.2 _____
- 3.3.3 _____
- 3.3.4 _____
- 3.3.5 _____

4. Cenário em relação aos retornos gerados pela terceirização na DTI/GEDES

4.1 Na sua visão, para o gestor houve um aumento de respostas às demandas apresentadas?

- Aumentou muito; Aumentou um pouco
- Reduziu um pouco Reduziu muito Não sabe

4.2 Em relação aos objetivos e expectativas iniciais com a implantação das soluções, como você avalia os resultados alcançados?

- Totalmente favoráveis Favoráveis, mas com restrições;
- Desfavoráveis, mas com pontos positivos Totalmente desfavoráveis;
- Não sabe.

4.3 Após as implantações das soluções envolvendo terceiros, como ficou a relação entre a Secretaria e a empresa contratada?

- Péssima; Ruim Mais ou menos;
- Muito bom Excelente Não sabe.

4.4 Os gestores têm reclamado ou demonstrado sentir incômodo no uso das soluções terceirizadas?

- Com grande frequência; Com pouca frequência;
- Não têm reclamado.

4.5 Os prazos contratuais de entrega (fabrica de software) dos produtos tem sido cumpridos?

- Totalmente
- Parcialmente, acima de 60% dos itens contratados;

- Parcialmente, acima de 33% dos itens contratados;
- Não foram cumpridos, mas ocorrem pontos positivos
- Nada foi cumprido
- Não sabe.

4.6 Os requisitos contratuais (fabrica de software) dos produtos foram cumpridos na sua implantação?

- Totalmente
- Parcialmente, acima de 60% dos itens contratados;
- Parcialmente, acima de 33% dos itens contratados;
- Não foram cumpridos, mas ocorrem pontos positivos
- Nada foi cumprido
- Não sabe.

4.7 Como você definiria a qualidade do produto entregue (fabrica de software)?

- Péssimo Ruim Mais ou menos
- Muito bom Excelente

4.8 Após as implantações das soluções desenvolvidas na fabrica, como vem ocorrendo o nível de manutenção corretiva?

- Com alta frequência Com pouca frequência dentro da normalidade

4.9 Após as implantações das soluções envolvendo terceiros, como ficou o conhecimento da equipe na solução, tecnologia e metodologia?

- Ruim Regular Bom Muito bom Excelente

II – VISÃO DOS PROCESSOS DE SOLICITAÇÃO DA GEDES

1. Como são realizadas as solicitações de melhorias e novos sistemas para a DTI?

2. Como são analisadas e planejadas estas demandas?

a. Análises por sistema?

b. Análise integrada?

3. Como o gestor é posicionado em relação ao planejamento e execução das demandas?

4. Como são definidas as prioridades? É considerada a importância da área, a pressão do gestor ou as metas estratégicas da Sefaz?

5. Como é o envolvimento do gestor durante o processo de construção ou contração da demanda?

6. Como é realizada a gestão do *backlog* de solicitações?

7. Você considera que os gestores de sistemas estão satisfeitos em relação ao atendimento às suas necessidades e demandas? Justifique:

8. O que você acha que pode ser feito para a melhoria do relacionamento com os gestores de sistemas?

9. O contato com os gestores de sistema é realizado pelo profissional que tem o maior conhecimento sobre o negocio ou por qualquer analista de sistema Senior?

APÊNDICE B - Pesquisa sobre a Qualidade do Serviço Prestado pela DTI/GEDES

SECRETARIA: SEFAZ
 SUPERINTENDENCIA:
 DIRETORIA:
 GERENCIA:
 COORDENAÇÃO:
 DATA DO PREENCHIMENTO:
 NOME DO COLABORADOR:
 FUNÇÃO DO COLABORADOR:
 TEMPO TOTAL COMO GESTOR DE SISTEMA:
 SISTEMAS SOB SUA RESPONSABILIDADE:

COD. DO SISTEMA	NOME DO SISTEMA	FUNCIONALIDADE	TEMPO (que é gestor deste sistema)	ANALISTA DTI (que atende ao sistema)	SERVIDOR (S) / TERCEIRO (T) DTI

Qual a percepção em relação ao **desempenho (D)** do serviço de TI prestado pela DTI/GEDES? Responda colocando um valor de 1 a 7 na coluna (D).

Se você concorda fortemente com a afirmação da questão, marque o numero 7.

Se você discorda fortemente marque 1. Caso contrario marque um dos numeros intermediários (2,3,4,5,ou 6)

	Discordo totalmente					Neutro					Concordo totalmente					D
	1					4					7					
Confiabilidade (habilidade de executar o serviço prometido de forma confiável e correta)	1. Quando a DTI/GEDES promete realizar algo durante um período de tempo (consultoria, participação em grupo de trabalho, reuniões, etc.), ela o faz.															
	2. Quando você tem um problema ou uma necessidade, a DTI/GEDES mostra um real interesse em resolvê-los															
	3. Quando o serviço da DTI/GEDES é concluído há necessidade de correções															
	4. A DTI/GEDES entrega seus serviços na data em que prometeu fazê-los, ou seja, sem atrasos															
	5. A DTI/GEDES é reconhecida pela geração de informações sem erros															
Presteza (o desejo de auxiliar o cliente e prover serviços rápidos)	6. Os colaboradores da DTI/GEDES informam para você exatamente quando os serviços serão executados, ou seja, o prazo/data do termino.															
	7. Se você tem uma necessidade com característica urgente, ela é resolvida imediatamente pelos colaboradores da DTI/GEDES.															
	8. Os colaboradores da DTI/GEDES respondem as suas perguntas e dúvidas no tempo apropriado															
	9. Os colaboradores da DTI/GEDES nunca estão muito ocupados para atender aos seus pedidos de serviços															
Segurança (conhecimento dos colaboradores e sua habilidade em demonstrar confiança)	10. O comportamento dos colaboradores da DTI/GEDES inspira confiança em você															
	11. Você se sente seguro quanto as suas tratativas com a DTI/GEDES															
	12. Os colaboradores da DTI/GEDES mostram-se sempre seguros ao responder as suas questões															
	13. Os colaboradores da DTI/GEDES possuem o conhecimento necessário para responder as suas perguntas e dúvidas															
Empatia (grau de cuidado e atenção pessoal dispensado aos clientes)	14. A DTI/GEDES fornece atenção individualizada para você															
	15. A DTI/GEDES presta serviços em horários convenientes a você															
	16. A DTI/GEDES tem colaboradores que proporcionam atenção adequada as suas necessidades															
	17. A DTI/GEDES demonstra real importância às grandes necessidades apresentadas por você															

	18. Os colaboradores da DTI compreendem as necessidades específicas apresentadas por você	
Aspectos tangíveis (aparência das instalações, equipamentos, pessoal envolvido e material de comunicação)	19. O Sistema de Solicitação de Serviços em Tecnologia da Informação é fácil de usar e atende as suas necessidades	
	20. As telas dos demais aplicativos, bem como os relatórios, utilizam linguagem clara e de fácil compreensão	
	21. Os sistemas são de fácil manipulação e entendimento	
	22. Quando você tenta acessar os aplicativos necessários ao seu serviço eles estão sempre disponíveis (acessíveis)	

APÊNDICE C – Pesquisa sobre a Qualidade do Serviço Prestado pela DTI/GEDES

SECRETARIA:
 SUPERINTENDÊNCIA:
 DIRETORIA:
 GERÊNCIA:
 COORDENAÇÃO:
 DATA DO PREENCHIMENTO:
 NOME DO COLABORADOR:
 FUNÇÃO DO COLABORADOR:
 TEMPO TOTAL COMO GESTOR DE SISTEMA:
 SISTEMA SOB SUA RESPONSABILIDADE:

COD. DO SISTEMA	NOME DO SISTEMA	FUNCIONALIDADE	TEMPO (que atua no sistema)	SERVIDOR (S) / TERCEIRO (T)

II.	COMPETÊNCIA TECNICA	GRAU DE CONHECIMENTO 10 = EXCELENTE (7,6 A 10) 7,5 = BOM (5,1 A 7,5) 5 = REGULAR (2,6 A 5,0) 2,5 = DEFICIENTE (0,1 A 2,5) 0 = DESCONHECIDO	PESO 3 = ESSENCIAL 2 = IMPORTANTE 1 = DESEJÁVEL 0 = NÃO APLICÁVEL	PONTUAÇÃO (GRAU X PESO)	OBSERVAÇÕES
II.1	TÉCNICA GERAL				
II.1.1	Administração de recursos				
II.1.2	Coerência de raciocínio e de idéias				
II.1.3	Visão sistêmica				
II.1.4	Confecção de resoluções/documentos				
II.1.5	Conhecimento das diversas áreas de negócio da empresa				
II.1.6	Conhecimento das normas internas da empresa				
II.1.7	Conhecimento das políticas e diretrizes da alta administração				
II.1.8	Conhecimento das políticas e diretrizes das áreas de negócio				
II.1.9	Conhecimento das políticas e diretrizes da diretoria				
II.1.10	Conhecimento das políticas e diretrizes do governo estadual				
II.1.11	Conhecimentos financeiros				
II.1.12	Conhecimentos gerais				
II.1.13	Elaboração de contratos				
II.1.14	Elaboração de manuais técnicos				
II.1.15	Visão estratégica				
II.2	TÉCNICA ESPECÍFICA				
II.2.1	Projetos de TI				
II.2.1.1	Conceitos e Práticas				
II.2.1.1.1	Metodologia de gestão de projetos				
II.2.1.1.2	Metodologia de desenvolvimento de sistemas orientada a objetos da SEFAZ				

II.2.1.1.3	Metodologia de desenvolvimento de sistemas orientada essencial da SEFAZ				
II.2.1.1.4	Modelo CMMI				
II.2.1.1.5	Modelo MPSBr				
II.2.1.2	Tecnologia				
II.2.1.2.1	Ferramenta de gestão de projetos				
II.2.1.2.2	MS Project				
II.2.1.2.3	Dotproject				
II.2.1.2.4	Primavera				
II.2.1.2.5	System Architect				
II.2.1.2.6	OUTROS				
II.2.2	Desenvolvimento (Requisitos)				
II.2.2.1	Metologia de levantamento de requisitos				
II.2.2.2	Artefatos UML				
II.2.2.3	Especificação de Casos de Uso				
II.2.3	Desenvolvimento (Programação)				
II.2.3.1	Conceitos e Praticas				
II.2.3.1.1	Desenvolvimento cliente / servidor				
II.2.3.1.2	Desenvolvimento distribuído				
II.2.3.1.3	Desenvolvimento orientado a objeto				
II.2.3.2	Tecnologia				
II.2.3.2.1	C++				
II.2.3.2.2	Natural Adabas				
II.2.3.2.5	SQL				
II.2.3.2.6	Visual basic				
II.2.3.2.7	Visual C				
II.2.3.3	Desenvolvimento Web (Programação)				
II.2.3.3.1	ASP (Active Server Pages)				
II.2.3.3.2	HTML				
II.2.3.3.3	Java				
II.2.3.3.4	Jaca Script				
II.2.3.3.5	Vbscript				
II.2.3.3.6	XML (Extensible Markup Language)				
II.2.3.4	Administração de Dados				
II.2.3.4.1	Conceitos e Praticas				
II.2.3.4.1.1	Dicionário de Dados				
II.2.3.4.1.2	Modelagem conceitual de dados				
II.2.3.4.1.3	Modelagem física de dados				
II.2.3.4.1.4	Modelagem lógica de dados				
II.2.3.4.2	Tecnologia				
II.2.3.4.2.1	Erwin				
II.2.3.4.2.2	Predict				
II.2.3.4.2.3	Rational Rose				
II.2.4	Banco de Dados				
II.2.4.1	Conceitos e Praticas				
II.2.4.1.1	Banco de dados em rede				
II.2.4.1.2	Banco de dados hierarquicos				
II.2.4.1.3	Banco de Dados relacional				
II.2.4.1.4	Geração de banco de dados, triggers, views, packages, scripts, store, procedures				
II.2.4.2	Tecnologia				
II.2.4.2.1	Access				
II.2.4.2.2	Adabas (ADA)				
II.2.4.2.3	Oracle				

II.2.4.2.4	SQL/Server				
II.2.5	Sistema Operacional				
II.2.5.1	Conceitos e Praticas				
II.2.5.1.1	Arquivos				
II.2.5.1.2	Configuração				
II.2.5.1.3	Diretórios				
II.2.5.2	Tecnologia				
II.2.5.2.1	LINUX				
II.2.5.2.2	MS WINDOWS 2000				
II.2.5.2.3	MS WINDOWS 9x				
II.2.5.2.4	MS WINDOWS NT				
II.2.5.2.5	MS WINDOWS XP				
II.2.5.2.6	OS/390				
II.2.5.2.7	VM (Virtual Machine)				
II.2.6	Protocolo de Conexão de rede				
II.2.6.1	Adabas ODBC Client (AOC)				
II.2.6.2	Adabas SQL Server (ESQ)				
II.2.6.3	Entirex (EXX)				
II.2.6.4	LAN (Local Area Network)				
II.2.6.5	TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol)				
II.2.7	Intranet/Internet				
II.2.7.1	Conceitos e Praticas				
II.2.7.1.1	Administração de Conteúdo				
II.2.7.1.2	Administração do Ambiente				
II.2.7.1.4	Criação de identidade visual				
II.2.7.2	Tecnologia				
II.2.7.2.1	IIS (Internet Information Store)				
II.2.7.2.2	MS Site Server				
II.2.8	Segurança				
II.2.8.1	Conceitos e Praticas				
II.2.8.1.1	Criptografia				
II.2.8.1.2	ICP (Infra-estrutura de Chaves Publicas) validação, emissão de certificados, assinatura digital e verificação da assinatura digital				
II.2.8.1.3	Segurança do ambiente				
II.2.9	Desenvolvimento WEB				
II.2.9.1	Dream Weaver				
II.2.9.2	Front Page				
II.2.9.3	Virtual Interdev				
II.2.10	Edição de Imagem				
II.2.10.1	Corel Draw				
II.2.10.2	Photo Shop				
II.2.11	Apresentação Multimidia				
II.2.11.1	Director				
II.2.11.2	Flash				
II.2.11.3	Power Point				
II.3	SISTEMAS APLICATIVOS				
II.3.1	ACP - Sistema de Apropriação de custos publicos				
II.3.2	AIDF – Sistema de autorização de impressão de documentos fiscais				
II.3.3	ANTC - Sistema de antecipação tributaria				
II.3.4	ARASP - Sistema de Arrecadação em ASP				
II.3.5	ASA - Sistema de acompanhamento de solicitações e atividades				

II.3.6	CADAS - Sistema de Cadastro da SEFAZ - ASP				
II.3.7	CCONF - Compra Confirmada				
II.3.8	CFAMT - Sistema de controle fiscal de mercadorias em transito				
II.3.9	CL - Compra Legal				
II.3.10	CLIP - Sistemas de Recortes WEB				
II.3.11	COMUM -Projeto de Comunicação				
II.3.12	CPT - Controle de pareceres tributários				
II.3.13	CRASP - Sistema de Crédito em ASP				
II.3.14	CSI - Controle de Solicitações Internet				
II.3.15	DARC - Download de Arrecadação e IPVA				
II.3.16	DCRED - Sistema de Download de Crédito				
II.3.17	DIC-E Documento de informação cadastral eletrônico				
II.3.18	DIGIT - Sistema de Digitação de Mercadorias em Trânsito				
II.3.19	DSCAD - Sistema de cadastro do contribuinte de ICMS da SEFAZ				
II.3.20	DSCOF - Dowload de informações cadastrais e financeiras				
II.3.21	ECF - Sistema de Equipamento Emissor de Cupom Fiscal				
II.3.22	FEASPOL - Controle de taxa de policia				
II.3.23	GEP - Gerenciamento de Projetos				
II.3.24	GER - Guia Especial de Recolhimento				
II.3.25	GF - Gratificação fiscal				
II.3.26	GLME - Guia para Liberação de Mercadoria Estrangeira				
II.3.27	ICF - Sistemas de Informações Contábeis Financeiras				
II.3.28	IEF - Informações economico fiscal				
II.3.29	INC - Informação do contribuinte				
II.3.30	ISIS - CDS/ ISIS for Windows				
II.3.31	MCEX - Módulo de Comércio Exterior				
II.3.32	MONIT - Sistema de Monitoramento de Contribuintes				
II.3.33	MMS Web				
II.3.34	NFEN - Nota Fiscal Eletrônica				
II.3.35	NSHOW – Sua Nota é um Show de Solidariiedade				
II.3.36	PA - Projeto Tele-atendimento				
II.3.37	PF - PAUTA FISCAL				
II.3.38	PGF - Planejamento e gerenciamento da fiscalização				
II.3.39	PGFT - Planejamento e gerenciamento da fiscalização em transito				
II.3.40	PGM - Planejamento e gerenciamento de mercado				
II.3.41	PIIF - Portal Interestadual de informações fiscais				
II.3.42	PIN - Projeto Internet Intranet				
II.3.43	PRECC - Prestando Contas ao Cidadão				

II.3.44	PSS - Portal de Sistemas SEFAZ				
II.3.45	PTA - Projeto de Tele Atendimento				
II.3.46	RM - Requisição de material				
II.3.47	SAFA - Sistema auditoria fiscal automatizada				
II.3.48	SAIBA - Sistema de acompanhamento de inventario na Bahia (SICM)				
II.3.49	SAJA - Sistema de acompanhamento de julgamentos administrativos				
II.3.50	SAP - Acompanhamento processos PROFAZ				
II.3.51	SARF - Sistema de Administração de Recursos Financeiros				
II.3.52	SCA - Sistema de Controle de Assinaturas				
II.3.53	SCD - Controle de diarias				
II.3.54	SCOMT - Controle de mercadorias em transito				
II.3.55	SCR - Sistema de Controle de Restituições				
II.3.56	SDP - Sistema de dívida publica				
II.3.57	SEAI - Sistema de emissão de auto de infração				
II.3.58	SEAIT - Sistema de emissão de auto de infração em transito				
II.3.59	SENF - Sistemas de notas fiscais avulsas				
II.3.60	SEPD - Sistema Eletrônico de Processamento de Dados				
II.3.61	SERV - Sistema de Informações dos Servidores				
II.3.62	SFMOV - Projeto De Acesso Móvel a Dados				
II.3.63	SFSAT - Sistema de Rastreamento, Gerenciamento e Comunicação de Dados via Satélite				
II.3.64	SG - SICOF Gerencial				
II.3.65	SGC - Sistema de Gerenciamento do Crédito				
II.3.66	SGIPVA - Sistema de gerenciamento de IPVA				
II.3.67	SGM - Sistema de gerenciamento de metas				
II.3.68	SHD - Helpdesk				
II.3.69	SICOF - Sistemas de Informações Contabeis e Financeiras				
II.3.70	SICON - Sistema de Informações Gerenciais de Convênios e Contratos				
II.3.71	SIE - Sistema de indicadores economicos				
II.3.72	SIG - Sistema de Informações Gerenciais				
II.3.73	SIGA - Sistema Integrado de Gestão de Auditoria				
II.3.74	SIGAP - Sistema Gestão de gastos publicos				
II.3.75	SIGAT-ARRECADAÇÃO				
II.3.76	SIGAT-COBRANÇA				
II.3.77	SIGAT-CREDITO				
II.3.78	SIGRA - SICOF Gráfico				
II.3.79	SIMBA - SIMBAHIA - CONSULTA				

II.3.80	SINTEGRA - Sistema Integrado de Informações sobre Operações Interestaduais com Mercadorias e Serviços				
II.3.81	SIPRO - Sistema de Protocolo				
II.3.82	SIST - Sistema sobre o Substituto Tributário				
II.3.83	SIT - Sistema de informações tributárias				
II.3.84	SPF - Sistema de passe fiscal				
II.3.85	SRTAO - Sistema de Transmissão da Arrecadação On line				
II.3.86	SRTD - Sistema de Recepção e Transmissão de DAE				
III.1	EMOCIONAL INDIVIDUAL				
III.1.1	Adaptabilidade				
III.1.2	Administração do tempo				
III.1.3	Agilidade				
III.1.4	Auto-aprendizado				
III.1.5	Autoconfiança				
III.1.6	Autocontrole das emoções				
III.1.7	Autocritica				
III.1.8	Auto-motivação				
III.1.9	Auto-organização				
III.1.10	Compromisso com a qualidade				
III.1.11	Concentração				
III.1.12	Cordialidade				
III.1.13	Criatividade				
III.1.14	Curiosidade				
III.1.15	Dedicação				
III.1.16	Desembaraço				
III.1.17	Determinação				
III.1.18	Dinamismo				
III.1.19	Disciplina				
III.1.20	Discrição				
III.1.21	Dispersão				
III.1.22	Entusiasmo				
III.1.23	Espontaneidade				
III.1.24	Expansividade				
III.1.25	Flexibilidade				
III.1.26	Iniciativa				
III.1.27	Interesse				
III.1.28	Objetividade				
III.1.29	Paciência				
III.1.30	Perfeccionismo				
III.1.31	Perseverança				
III.1.32	Proatividade				
III.1.33	Presteza				
III.1.34	Rapidez de raciocínio				
III.1.35	Responsabilidade				
III.1.36	Sensibilidade				
III.1.37	Timidez				
III.1.38	Tolerância				
III.1.39	Versatilidade				
III.2	EMOCIONAL COLETIVA				
III.2.1	Aceitação de críticas				
III.2.2	Adaptabilidade às mudanças				
III.2.3	Aprendizagem no trabalho				
III.2.4	Assiduidade				

III.2.5	Capacidade de expressão				
III.2.6	Capacidade de lidar com confrontos				
III.2.7	Compromisso com a qualidade do trabalho				
III.2.8	Comunicabilidade				
III.2.9	Conciliação				
III.2.10	Cooperação				
III.2.11	Credibilidade				
III.2.12	Disseminador de informações				
III.2.13	Espírito de equipe				
III.2.14	Espírito empreendedor				
III.2.15	Identificação com a cultura da organização				
III.2.16	Influência sobre pessoas				
III.2.17	Liderança				
III.2.18	Relacionamentos com gestores				
III.2.19	Relacionamento interpessoal				
III.2.20	Trabalho sob pressão				
III.2.21	Trocas de conhecimento				
III.2.22	Visão direcionada para o foco do negócio				
III.2.23	Vontade de contribuir sempre				

APÊNDICE D - Entrevista com os Gestores de Sistemas**(Capital de Relacionamento)****Objetivo:**

Obter a percepção do desempenho dos serviços prestados pelos colaboradores da DTI/GEDES, para apoio a análise do questionário sobre desempenho dos serviços prestados pela GEDES.

Estruturação das Questões:

1. Visão sobre os colaboradores sobre a DTI;
2. Visão sobre o modelo de atendimento da DTI;
3. Visão sobre o papel e perfil dos gestores de sistemas;
4. Visão sobre os processos da área de negócio em relação à solicitação de demandas à DTI/GEDES.