

EDUARDO ANTONIO GOMES DA ROCHA

**AS PRÁTICAS DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO NA GESTÃO DE
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NO GOVERNO DO ESTADO DE SANTA
CATARINA**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em
Administração da Universidade do Sul de Santa
Catarina, como requisito para obtenção do título de
Mestre em Administração.

Orientador: Prof. Carlos Rogério Montenegro de Lima, Dr.

Florianópolis

2012

EDUARDO ANTONIO GOMES DA ROCHA

**AS PRÁTICAS DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO NA GESTÃO DE
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NO GOVERNO DO ESTADO DE SANTA
CATARINA**

Esta Dissertação foi julgada adequada à obtenção do título de Mestre em Administração e aprovada em sua forma final pelo Curso de Mestrado em Administração da Universidade do Sul de Santa Catarina.

Florianópolis, 31 de agosto de 2012

Prof. Carlos Rogério Montenegro de Lima, Dr.
Orientador

Prof. Maurício Andrade de Lima, Dr
Membro interno - Unisul

Prof. Marcus Vinicius Andrade de Lima, Dr
Membro externo - UFSC

*A todos os militares que integram
o Corpo de Bombeiros Militar de
Santa Catarina que diariamente
labutam para salvar vidas*

AGRADECIMENTOS

Agradeço de forma muito especial a minha esposa e filhos os quais entenderam que essa oportunidade seria passageira e possibilitaria uma contribuição para a Instituição a qual escolhi trabalhar, crescer e viver profissionalmente.

Ao Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, através da pessoa do Sr Coronel BM José Mauro da Costa, que inovou e lançou a um grupo de oficiais (do Curso de Comando e Estado Maior - CCEM) a oportunidade de frequentar um curso em nível de mestrado na UNISUL, demonstrando uma forte visão de futuro quanto aos anseios e necessidades da nossa Corporação em se firmar como uma organização de excelência na prestação dos seus serviços.

À Universidade do Sul de Santa Catarina que com todo o corpo docente e administrativo estreitou a distância entre a realidade vivida na corporação e o entendimento dessa situação, por meio da apresentação de teorias e práticas de gestão.

À meu orientador, Prof. Dr. Carlos Rogério Montenegro de Lima, que aceitou engajar-se nessa luta e com sua tranquilidade, determinação e experiência mostrou-me o caminho mais adequado para seguir.

Aos companheiros de curso que direta ou indiretamente apoiaram na elaboração deste trabalho.

Ao apoio de todos os amigos e colegas de trabalho em todas as organizações consultadas, que além de compartilhar os desafios normais de trabalho, contribuíram imensamente com suas opiniões, críticas e visões durante a pesquisa.

Por fim, ao nosso Mestre maior, comprovando que sem fé não se chega a lugar algum.

RESUMO

No contexto informacional o alinhamento entre estratégia e tecnologia da informação (TI) é uma preocupação cada vez mais saliente em todas as organizações em virtude da intensificação do nível de informatização em todos os setores e da importância estratégica da tecnologia. A presente pesquisa aborda o tema da avaliação do desempenho organizacional, restringindo as suas observações na área de sistemas de informação (SI) e de TI. Tem como objetivo geral identificar como são as práticas de avaliação de desempenho da tecnologia da informação no Governo do Estado de Santa Catarina. De forma geral, o seu desenvolvimento teve caráter exploratório e a estratégia adotada o levantamento (*survey*), realizando-se a partir da questão de “Como são as práticas de avaliação de desempenho da tecnologia da informação no governo do Estado de Santa Catarina”. Aborda uma atualizada revisão da literatura científica para descrever as características da avaliação de desempenho no setor da TI no Governo do Estado de Santa Catarina. O universo desta pesquisa caracteriza-se pelos gestores de tecnologia enumerados pela Diretoria de Governança Eletrônica (Dgov) que compreende um total de 82 (oitenta e dois) gestores de tecnologia distribuídos em cada órgão governamental ou respondendo de forma cumulativa por outro órgão. Busca-se, dessa forma oferecer uma contribuição ao estudo *in loco* das práticas de avaliação desenvolvidas no setor público. Considerando o resultado encontrado no presente trabalho verifica-se que os dados encontrados e disponibilizados pelas gerências de TI evidenciam de uma forma ampla que os procedimentos de avaliação de desempenho utilizados são apenas focos de boas intenções distribuídos pelo Estado. São importantes as iniciativas desempenhadas por alguns gerentes, porém ainda não existe uma orientação para toda a estrutura organizacional do Governo ou uma relação entre todas as iniciativas. A possibilidade de adoção de novas práticas utilizadas para a avaliação de desempenho da TI nos segmentos do Governo do Estado é sem dúvida viável e a relevância do tema torna-se inadiável.

Palavras-chave: Indicadores. Modelos e Ferramentas. Gestão do desempenho da TI. Melhores práticas. Performance. *Balanced Scorecard*. Administração pública.

ABSTRACT

In the informational context alignment between strategy and information technology (IT) is an increasingly prominent concern in all organizations because of the intensification of the level of computerization in all sectors and the strategic importance of technology. This research addresses the issue of assessment of organizational performance, restricting their observations in the field of information systems (IS) and IT. Aims at identifying how the practices of performance evaluation of information technology in the State of Santa Catarina. In general, its development was exploratory in nature and the strategy adopted survey, taking place from the question of "How are the practices of performance evaluation of information technology in the government of the State of Santa Catarina." Addresses an updated review of the scientific literature to describe the characteristics of performance evaluation in the IT sector in the State of Santa Catarina. The universe of this research is characterized by technology managers listed by the Directorate of Electronic Governance (Dgov) comprising a total of 82 (eighty two) technology managers distributed in each government agency or responding cumulatively by another body. The aim is thus to provide a contribution to the study in situ assessment practices developed in the public sector. Considering the results found in this study it appears that the data found and made available by IT managers show a broadly that the procedures used for evaluating performance are just pockets of good intentions through the state. Are important initiatives undertaken by some managers, but there is still no guidance to the entire organizational structure of the Government or a relationship between these initiatives. The possibility of adopting new practices used for the performance evaluation of the IT segments of the State Government is certainly feasible and relevance of the subject becomes unavoidable.

Keywords: Indicators. Models and Tools. Performance management of IT. Best practices. Performance. Balanced Scorecard. Public administration.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 01 – Conceito de SI e TI	20
Quadro 02 – Principais modelos de melhores práticas de governança de TI	22
Figura 01 – A estrutura das publicações ITIL	27
Figura 02 – Áreas de abrangência da ITIL	28
Quadro 03 – Características dos níveis de maturidade do CMMI	31
Quadro 04 – Conjunto de fatores do modelo de análise da eficácia da TI – MAN/TI	33
Quadro 05 – Etapas e passos do modelo de avaliação da eficácia da TI – MAVE/TI	34
Figura 03 – Perspectivas do <i>Balanced Scorecard</i>	41
Figura 04 – Classificação das Etapas de Pesquisa	44
Quadro 06 – Classificação da Pesquisa	44
Quadro 07 – Fases do processo de seleção das publicações	47
Quadro 08 – Seleção de artigos no Portal de Periódicos da Capes	48
Quadro 09 – Seleção de teses e dissertações no Banco de Teses da Capes	49
Quadro 10 – Seleção de trabalhos na ANPAD	50
Quadro 11 – Seleção de teses e dissertações no Portal Domínio Público	51
Quadro 12 – Seleção das referências nos 20 trabalhos selecionados	52
Quadro 13 – Etapas da Pesquisa	59
Quadro 14 – Dimensões e variáveis de análise	60
Quadro 15 – Associação dos investimentos em TI com os resultados positivos	79
Quadro 16 – Medida de desempenho e utilização	83
Quadro 17 – Estratégia de aquisição e desenvolvimento de SI, aplicativos e infraestrutura de TI	85
Quadro 18 – Avaliação de sistemas de informação	88
Quadro 19 – Objetivos estratégicos na área de TIC na Secretaria	91
Quadro 20 – Objetivos estratégicos na área de TIC na Gerência	97
Quadro 21 – Monitoramento de recursos de TI	100
Quadro 22 – Etapas da proposta	105
Quadro 23 – Objetivos estratégicos na área de TIC na Gerência e Secretaria	108
Quadro 24 – Estudos, ferramentas e metodologias de avaliação aplicadas pelos gerentes ..	110
Quadro 25 – Etapas da proposta resumido	111
Quadro 26 – Base de dados apresentada pelo portal para pesquisa sobre TI e SI	127
Figura 05 – Fluxograma do processo de seleção dos artigos no portal de periódicos da	

Capes	129
Quadro 27 – Artigos selecionados no Portal de Periódicos da Capes	129
Figura 06 – Fluxograma do processo de seleção das teses e dissertações no banco de teses da Capes	133
Quadro 28 – Teses e dissertações selecionadas no banco de teses da Capes	134
Quadro 29 – Seleção de palavras-chave de pesquisa utilizadas no <i>site</i> da ANPAD	135
Figura 07 – Fluxograma do processo de seleção das publicações na base da ANPAD	138
Figura 08 – Fluxograma do processo de seleção das publicações no portal Domínio Público do Ministério da Educação	141
Quadro 30 – Teses e Dissertações selecionadas no portal Domínio Público do Ministério da Educação	142
Figura 09 – Fluxograma do processo de seleção nas referências das 20 publicações selecionadas	148
Quadro 31 – Trabalhos selecionados nas referências das 20 publicações do portfólio final	149

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Levantamento bibliográfico em bases de pesquisa	17
Tabela 02 – Número de avaliações por níveis de maturidade – SEI	32
Tabela 03 – Levantamento resumido das ferramentas identificadas pelos pesquisadores do portfólio final	37
Tabela 04 – Referências mais utilizadas pelos pesquisadores do portfólio final	52
Tabela 05 – Trabalhos mais utilizados pelos pesquisadores no portfólio final selecionado ...	53
Tabela 06 – Levantamento quantitativo dos indicadores identificados pelos pesquisadores do portfólio final	56
Tabela 07 – Levantamento resumido das ferramentas estudadas pelos pesquisadores do portfólio final	58
Tabela 08 – Amostra resultante do universo de gerentes de TI	65
Tabela 09 – Gênero da amostra	67
Tabela 10 – Posição do respondente	68
Tabela 11 – Tempo de casa do respondente	68
Tabela 12 – Tempo de experiência do respondente na área de TI	69
Tabela 13 – Escolaridade da amostra	69
Tabela 14 – Formação acadêmica da amostra	70
Tabela 15 – Pós-graduação da amostra	71
Tabela 16 – Certificação de mercado	71
Tabela 17 – Número de técnicos da gerência de TI	72
Tabela 18 – Utilização de indicadores financeiros	73
Tabela 19 – Medidas de desempenho financeiro utilizadas pela Gerência	73
Tabela 20 – Conhecimento de estudos, ferramentas e metodologias de avaliação	75
Tabela 21 – Estudos, ferramentas e metodologias de avaliação conhecidas pelos gerentes ...	75
Tabela 22 – Práticas de avaliação de desempenho aplicadas na instituição	77
Tabela 23 – Estudos, ferramentas e metodologias de avaliação aplicadas pelos gerentes	77
Tabela 24 – A dificuldade de associar os investimentos em TI	78
Tabela 25 – Benefícios proporcionados pela TI	82
Tabela 26 – A dificuldade de associar os investimentos em TI	82
Tabela 27 – Estratégia de aquisição e desenvolvimento de SI, aplicativos e infraestrutura de TI	84
Tabela 28 – Estratégia para operação e manutenção dos atuais sistemas de informação	87

Tabela 29 – Avaliação de sistemas de informação	88
Tabela 30 – Planejamento na Secretaria	90
Tabela 31 – Objetivos estratégicos de TIC na Secretaria	90
Tabela 32 – Reuniões periódicas de avaliação do planejamento da Secretaria	94
Tabela 33 – Frequência das reuniões de avaliação do planejamento da Secretaria	94
Tabela 34 – Planejamento na Gerência de TI	95
Tabela 35 – Objetivos estratégicos de TIC na Gerência de TI	97
Tabela 36 – Objetivos relacionados com o monitoramento de recursos de TI	99
Tabela 37 – Planos formalizados e documentados	101
Tabela 38 – Localização das estratégias da Gerência de TI	101
Tabela 39 – Participação no planejamento da Secretaria	102
Tabela 40 – Elaboração do Plano de TI	103
Tabela 41 – Alinhamento entre Gerência e Secretaria	103
Tabela 42 – Base de indexação dos registros encontrados na SciELO.ORG	127
Tabela 43 – Referências mais utilizadas pelos pesquisadores do portfólio final	144
Tabela 44 – Trabalhos mais utilizados pelos pesquisadores no portfólio final selecionado.....	145
Tabela 45 – Levantamento quantitativo dos indicadores identificados pelos pesquisadores do portfólio final	151
Tabela 46 – Levantamento resumido das ferramentas estudadas pelos pesquisadores do portfólio final	153

LISTA DE SIGLAS

BSC - *Balanced Scorecard*

CCTA - *Central Communications and Telecom Agency*

CMM/CMMI - *Capability Maturity Model Integration*

CobiT - *Control Objectives for Information and Related Technology*

EIU - *Economist Intelligent Unit*

ISACA - *Information Systems Audit and Control Association*

ITIL - *Information Technology Infrastructure Library*

MAN/TI - *Modelo de Análise da Eficácia da TI*

MAVE/TI - *Modelo de Avaliação da Eficácia da TI*

OGC - *Office of Government Commerce*

SEI - *Software Engineering Institute*

SI - *Sistemas de Informação*

SEI - *Software Engineering Institute*

TI - *Tecnologia da Informação*

TIC - *Tecnologia de Informação e Comunicação*

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
1.1 Contextualização	14
1.2 Problema de Pesquisa	15
1.3 Objetivos Geral e Específicos	16
1.3.1 Objetivo Geral	16
1.3.2 Objetivos Específicos	16
1.4 Justificativas	17
1.5 Estrutura do Trabalho	19
2. REFERENCIAL TEÓRICO	20
2.1 Tecnologia da Informação (TI) e Sistemas de Informação (SI)	20
2.2 Modelos de Melhores Práticas	22
2.3 <i>Information Technology Infrastructure Library - ITIL</i>	25
2.4 <i>Control Objectives for Information and Related Technology - CobIT</i>	28
2.5 <i>Capability Maturity Model Integration - CMM/CMMI</i>	30
2.6 O Modelo de Análise da Eficácia da TI (MAN/TI) e o Modelo de Avaliação da Eficácia da TI (MAVE/TI)	32
2.6.1 Modelo de Análise da Eficácia da TI - MAN/TI	33
2.6.2 Modelo de Avaliação da Eficácia da TI (MAVE/TI)	33
2.7 <i>Balanced Scorecard - BSC</i>	34
2.7.1 Como está definido o <i>Balanced Scorecard</i>	37
2.7.2 As perspectivas do <i>Balanced Scorecard</i>	40
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	43
3.1 Classificação do Estudo	43
3.2 A seleção do Referencial Teórico	47
3.2.1 Seleção de publicações e artigos sobre Tecnologia da Informação e de Sistemas de Informação no Portal de Periódicos da Capes	47
3.2.2 Seleção de teses e dissertações sobre Tecnologia da Informação e de Sistemas de Informação no Banco de Teses da Capes	48
3.2.3 Seleção de trabalhos sobre Tecnologia da Informação e de Sistemas de Informação apresentados em eventos, publicações e revistas na Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Administração - ANPAD	49
3.2.4 Seleção de teses e dissertações sobre Tecnologia da Informação e de Sistemas de Informação no acervo de Teses e Dissertações do Portal Domínio Público	50

3.2.5 Seleção de referências sobre avaliação de desempenho em tecnologia da informação e sistemas de informação no portfólio final de artigos, teses e dissertações selecionados	51
3.2.6 Indicadores, ferramentas, instrumentos ou metodologias de avaliação de desempenho identificadas pelos pesquisadores no portfólio final de artigos, teses e dissertações selecionados	55
3.3 Etapas da pesquisa	59
3.3.1 Aprofundamento da fundamentação teórica com base na pesquisa exploratória bibliográfica	59
3.3.2 Definição das dimensões e variáveis de análise	60
3.3.3 Definição do universo de pesquisa e amostra	63
4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS	65
4.1 Análise dos Dados e Validade da Amostra	65
4.2 Análise dos dados obtidos na pesquisa	66
4.2.1 Questões 01 e 02 – Local de trabalho	67
4.2.2 Perfil do respondente	67
4.2.3 Medidas de desempenho	72
4.2.4 Benefícios da TI	78
4.2.5 Sistema de Informação Gerencial	84
4.2.6 Planejamento na Secretaria	89
4.2.7 Planejamento na Gerência de TI	95
4.2.8 Alinhamento	102
4.3 Recomendações para a avaliação de desempenho da TI	104
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	107
REFERÊNCIAS	113
ANEXO A – Rol de gerentes de tecnologia e equivalentes no Estado	123
APÊNDICE A – Procedimento para seleção do referencial teórico	126
APÊNDICE B – Instrumento de coleta de dados – Questionário de pesquisa	154
APÊNDICE C – Indicadores apresentados pelos pesquisadores no portfólio final de artigos, teses e dissertações selecionados	160
APÊNDICE D – Ferramentas, instrumentos ou metodologias de avaliação de desempenho apresentados pelos pesquisadores no portfólio final de artigos, teses e dissertações selecionados	172

1. INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização

O final do século XIX e o início do século XX é marcado pelo conhecimento produzido nas primeiras escolas de administração. Houve uma forte influência de forças sociais, econômicas e tecnológicas que serviram como um marco histórico delimitando a mudança do modo de desenvolvimento agrário para o industrial. Nessa oportunidade as teorias formuladas com base científica transformaram a forma de administrar as organizações (BOWDITCH e BUONO, 1992, p. 7; CASTELLS, 1999).

A partir da década de 1970 até o presente vive-se num intervalo da história da humanidade de intensa transformação onde a principal característica das relações sociais e de produção é a transformação de nossa cultura pelos mecanismos do novo paradigma determinado pelas tecnologias da informação. Castells (1999) aponta para a década de 70 como o período de origem dessa revolução tecnológica que começou a remodelar a base material ou o modo de produção da nossa atual sociedade. O ritmo dessa transformação é acelerada e o próprio capitalismo passa por um processo de reestruturação caracterizado por uma maior flexibilidade gerencial, descentralização das organizações e a sua estruturação através de redes interna e externa.

Castells (1999) introduz, nessa oportunidade de constante aceleração, o conceito de sociedade em rede que traz à tona um novo modo de desenvolvimento - o informacional. Neste modo, a fonte de produtividade está na tecnologia de geração de conhecimentos, de processamento da informação e de comunicação. O modo de desenvolvimento estrutura e modela o comportamento social, assim associa a nova estrutura social ao surgimento de um novo modo de desenvolvimento – neste caso o informacionalismo.

Nesse contexto informacional, a qualidade, a justeza ou o alinhamento entre estratégia e TI é uma preocupação cada vez saliente em todas as organizações em virtude da intensificação do nível de informatização em todos os setores e da importância estratégica da tecnologia nas organizações atualmente.

Noutro sentido Covatti (2007, p. 17) salienta que as organizações precisam se preocupar cada vez mais com a satisfação do cliente, a alta qualidade e o baixo custo dos produtos de software. Kaplan e Norton (1997, p. 21) salientam a preocupação da seguinte maneira: se o desempenho não está sendo medido, de certa forma ele não está sendo gerenciado. Assim dentro dessa premissa, se uma organização quiser sobreviver e crescer na era da informação deve utilizar um sistema de gestão e medição do desempenho alinhado com as suas estratégias organizacionais. Como Castells (1999), na construção de sua trilogia, que tentava acompanhar um objeto de estudo informacional, entretanto esse objeto se expandia

mais rapidamente que a sua capacidade de trabalho. Da mesma forma, o sistema de medição e gestão referenciado por Kaplan e Norton (1997, p. 7) segue por um caminho pautado pelas grandes mudanças, com a mesma alternativa determinística promulgada pela era da informação, ou seja, possuir agilidade e flexibilidade. Assim Kaplan e Norton (1997, p. 7) são enfáticos em dizer que: “Será impossível navegar rumo a um futuro mais competitivo, tecnológico e centrado nas competências monitorando e controlando apenas as medidas financeiras do desempenho passado.” Seguindo nesse sentido, o ambiente é o referencial que mudou, o qual evidencia-se por ficar mais complexo e dinâmico. Com ele mudaram as relações dentro e fora das organizações, bem como a maneira de pensar essas relações.

O desenvolvimento das tecnologias da informação e comunicação estão remodelando o panorama das organizações em todo o mundo. Surge deste contexto um novo modelo social, conforme Castells (1999) o da organização virtual, que se estabelece através de uma combinação de várias partes, pessoas e organizações, dispersadas geograficamente, interligadas através da rede e unidas num objetivo comum na sociedade.

Desta forma, os SI e as TI são considerados um dos componentes mais importantes do ambiente empresarial, sendo intensamente utilizados pelas organizações em todos os seus níveis (do estratégico ao operacional). Nesse mesmo sentido Rainer e Cegielski (2012, p. 23) salientam essa importância resumindo que as organizações não podem simplesmente funcionar sem a tecnologia da informação, pois os sistemas de TI são parte integrante de todas as áreas funcionais de uma organização como nos departamentos de finanças e contabilidade, de vendas e marketing, de produção e pelos gerentes de criação e de recursos humanos. A relevância do tema torna-se inadiável, assim as organizações tem buscado delinear suas ações nos resultados de sua performance, fortalecendo e minimizando as suas fraquezas, bem como identificando oportunidades e ameaças no ambiente.

1.2. Problema de Pesquisa

A mudança cultural envolve as pessoas e torna-se um aspecto importante neste contexto. As necessidades de uma sociedade dependem do momento histórico em que vivem, dessa inter-relação estruturada pelas variáveis do tempo e do espaço, formam-se os ciclos evolutivos da sociedade. Uma sociedade sem fronteiras geográficas, em virtude do estabelecimento de uma rede, adota novos valores onde os significados são transitórios e compartilhados por seus indivíduos através das modas, tendências e atitudes.

A importância dessa mudança cultural também é evidenciada por Kaplan e Norton (1997, p. 19), onde a “inovação e a melhoria de produtos, serviços e processos nascerão da reciclagem dos funcionários, pelo uso de tecnologias de informação e de procedimentos

organizacionais estrategicamente alinhados”. Nesse sentido, é importante buscar qual a verdadeira importância das tecnologias da informação na gestão e no alinhamento deste artefato com os objetivos da organização. A excelência empresarial passa pelo desenvolvimento de uma visão sistêmica de toda a organização, nas pessoas envolvidas e na efetiva implementação de suas estratégias empresariais. O ente público e o fazer público é parte incontestável nesta inter-relação. O público está presente em todos os aspectos e nos poderes emanados da sociedade – como o executivo, o legislativo e o judiciário.

A problematização deste trabalho está alinhada com a visão de mundo dos indivíduos que compõem e gerenciam uma organização pública, afetados pela mutação dos valores que substituem a sua identidade organizacional, que remete para a formulação da questão que irá nortear a pesquisa:

“Como são as práticas de avaliação de desempenho da tecnologia da informação no governo do Estado de Santa Catarina?”

1.3. Objetivos Geral e Específicos

Os objetivos deste trabalho estão convenientemente divididos em geral e específicos.

1.3.1. Objetivo Geral

Identificar como são as práticas de avaliação de desempenho da tecnologia da informação no governo do Estado de Santa Catarina.

1.3.2. Objetivos Específicos

Para atender ao objetivo geral os seguintes objetivos específicos são pertinentes ao trabalho em questão:

- 1) Verificar a existência de planejamento estratégico - PE nas gerências setoriais de TI;
- 2) Verificar se há um alinhamento entre os objetivos setoriais de gestão de TI com os objetivos e estratégia de governo na Secretaria de Estado;
- 3) Identificar as práticas utilizadas de avaliação de desempenho da tecnologia da informação nas gerências setoriais de TI.
- 4) Estruturar um mapa situacional ilustrando como é avaliada a gestão da tecnologia da informação no atual governo; e
- 5) Propor um conjunto de recomendações para a elaboração de um modelo de avaliação de desempenho da TI, considerando os resultados da pesquisa.

1.4. Justificativas

Após pesquisa bibliográfica evidencia-se que o tema em questão, avaliação de desempenho da tecnologia da informação, carece de pesquisas e estudos em quantidade e de escala nacional. Conforme observa-se na Tabela 01 em busca efetuada nas plataformas da ANPAD, da CAPES e do Domínio Público poucas são as referências ou pesquisas quanto ao assunto em questão.

Tabela 01: Levantamento bibliográfico em bases de pesquisa

Base	Total	Exclusão após leitura do título e duplicados	Após leitura do resumo	Após leitura integral da publicação	Após exclusão dos repetidos entre as Bases	Contexto da pesquisa	
						Público	Privado
CAPES – Periódicos	383	165	24	8	8	1	7
CAPES – Teses e Dissertações	1617	47	9	5	5	3	2
ANPAD – Eventos	50	3	0	0	0	0	0
ANPAD – Publicações	0	0	0	0	0	0	0
ANPAD – Revistas	10	2	1	1	0	0	0
Domínio Público	291	24	12	9	7	2	5
TOTAL	2351	241	46	23	20	6	14

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

Apesar do número relativamente grande de títulos localizados na base de teses e dissertações da Capes, empregando as palavras-chave “**avaliação de desempenho e tecnologia da informação**” e “**avaliação de desempenho e sistemas de informação**”, poucos trabalhos foram selecionados na sequência, restando uma quantidade mínima após a leitura dos resumos. Na plataforma Domínio Público, onde se pode efetuar a busca por área, e no contexto apontou-se para os campos de atividade de Administração, Administração Pública, Banco de Dados, Ciências Sociais Aplicadas, Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Teoria da Computação, Engenharia de *Software*, Organizações Públicas e Engenharia de Produção, da mesma forma e de acordo com a proposta inicial apenas uma pequena quantidade de títulos foi passível de seleção. Pode-se observar que existe uma lacuna ou espaço para novas pesquisas voltadas para o tema avaliação de desempenho na área de

tecnologia da informação, sem relação a qualquer metodologia de avaliação em especial, mas em virtude da rápida evolução dessa área quanto a suas demandas de serviço, bem como ao surgimento de novas tecnologias.

Quando fala-se propriamente em sistemas, conforme salienta Benbasat et al (1987), a área da tecnologia da informação evolui rapidamente não permitindo os pesquisadores acompanhar os profissionais daquela área. Isso dificulta os trabalhos de pesquisa, mas muitas novidades e inovações emergem através dos profissionais da área de TI e os pesquisadores acabam por aprenderem com estes.

Quando fala-se em investimento, outro aspecto complexo, surge a dificuldade em calcular o retorno sobre o investimento. A dificuldade é devida ao fato de que os investimentos em TI não conseguem mais serem justificados considerando apenas os critérios de rentabilidade, os quais tradicionalmente conforme Kaplan (1984) são tidos como os mais importantes, entretanto os benefícios produzidos pela TI tendem a ser intangíveis e de difícil medição (MUSSI, 2008).

Outro aspecto importante evidenciado na Tabela 01 são as atividades públicas concernentes com a Administração Pública, próprias das organizações públicas e de seus departamentos. Cabe salientar que os órgãos da Administração Pública dos Estados e do Distrito Federal integram o Poder Executivo, sujeitando-se, como qualquer outro órgão da Administração Pública, às normas e princípios jurídicos que regem as suas atividades, conforme o caput do Art. 37 da Constituição Federal, aos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência. Nesse mesmo sentido e levando em consideração esses princípios, os Poderes constituídos (legislativo, judiciário e executivo) devem manter de forma integrada um sistema de controle interno com a finalidade de comprovar toda a legalidade de seus atos e avaliar os resultados quanto à eficácia e eficiência da gestão pública nos órgãos e entidades da administração conforme disponibiliza o inciso II do Art. 74 da Constituição Federal (BRASIL, 1988).

No nível estadual, o modelo de gestão atualmente adotado pelo Estado de Santa Catarina está evidenciado no Art. 3º e parágrafos da Lei Complementar 381/2007. A criação de indicadores é uma contribuição importantíssima de cada órgão estatal para o interesse público do seu desempenho (SANTA CATARINA, 2007), da seguinte forma:

Art. 3º O modelo de gestão da Administração Pública Estadual far-se-á através de políticas públicas que deverão ser desenvolvidas de forma sistêmica e em consonância com programas institucionais de órgãos e entidades públicas, associando obras, programas, serviços e benefícios socialmente úteis a objetivos e resultados consagradores de direitos sociais plenos.

§ 1º A definição de objetivos, a criação de indicadores e a avaliação de resultados, permitirão valorizar a contribuição útil de cada órgão e o interesse público do seu desempenho, envolvendo os dirigentes e servidores num projeto comum e responsabilizando-os pela otimização dos recursos, devendo, nesse âmbito, assumir particular relevância o compartilhamento das responsabilidades, a formação de equipes multidisciplinares e a organização por programas e ações.

Nesse contexto, identifica-se a oportunidade de aprofundar a integração dos conceitos relacionados as metodologias de avaliação de desempenho e as influências sobre o alinhamento dessas iniciativas ao plano estratégico das organizações como tema para pesquisa.

Dessa forma, o presente estudo se justifica por uma atualizada revisão da literatura científica sobre os sistemas de informação, a tecnologia da informação e as metodologias de avaliação de desempenho, buscando pontos de convergência onde esses campos de conhecimentos podem se valer de um processo de apoio à decisão para complementar as práticas gerenciais tradicionalmente adotadas nas organizações.

1.5. Estrutura do Trabalho

O presente trabalho estrutura-se através dos seguintes capítulos: introdução, referencial teórico, procedimentos metodológicos, apresentação e análise dos dados, considerações finais e finaliza com as referências observadas, anexo e apêndices. O referencial teórico fundamentou a elaboração dessa pesquisa. Após o referencial é apresentada a visão geral do processo metodológico abordando as principais características de classificação, bem como a construção do portfólio de teses, dissertações e artigos dentro das bases da Capes, ANPAD e Domínio Público. Por fim, na sequência segue a apresentação e análise dos dados e as considerações finais dessa pesquisa.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo, a base teórica é apresentada através dos estudos, modelos e ferramentas de gestão desenvolvidas sobre os temas relacionados com a pesquisa vislumbrada no item 3.2 (Procedimentos para seleção do referencial teórico) e mais detalhadamente no Apêndice “A”, os quais destacam-se principalmente: a tecnologia da informação, os sistemas de informação, modelos de melhores práticas, a ITIL, o CobiT, o CMMI, o MAN/TI, o MAVE/TI e o *Balanced Scorecard* (BSC).

Primeiramente, serão desenvolvidos os aspectos teóricos básicos sobre sistemas de informação e tecnologia da informação. Posteriormente, serão abordados conceitualmente os principais modelos e ferramentas de gestão do desempenho da TI. Por fim, serão verificadas as interligações entre estes dois pontos de partidas e os trabalhos mais atuais desses contextos.

2.1 Tecnologia da Informação (TI) e Sistemas de Informação (SI)

Para caracterizar de forma inicial as tecnologias da informação, Castells (1999) salienta que entre as tecnologias da informação está incluído todos os conjuntos convergentes de tecnologias em microeletrônica, computação (tanto *software* como o *hardware*), telecomunicações, radiodifusão, a optoeletrônica e a engenharia genética com todas as suas aplicações.

Nesse mesmo sentido (conforme a EIU-*Economist Intelligent Unit*, 1996, apud SILVA e FLEURY, 2000, p. 20), a Tecnologia da Informação (TI) é definida como um conjunto de recursos computacionais (assim definidos como *hardware*, *software* e serviços relacionados) que estruturam todo o provimento de serviços de comunicação, processamento e armazenamento de dados, que auxiliam todas as rotinas de trabalhos de uma organização. Assim, TI é um termo que compreende todas as formas de tecnologia utilizadas para criar, armazenar, trocar e usar informação em suas várias formas. Pode-se também entender como o uso efetivo da tecnologia para o benefício da informação aplicada à empresa ou ao negócio.

Conceitualmente, o Quadro 01 apresenta de forma objetiva os conceitos de SI e TI abordados com o intuito de dirimir e esclarecer o aspecto que diferencia esses conceitos.

Quadro 01: Conceito de SI e TI

Autor	Sistema de Informação	Tecnologia da Informação
Antonio Vico Manãs	Designa SI como “o conjunto interdependente das pessoas, das estruturas da organização, das tecnologias de informação (<i>hardware</i> e <i>software</i>), dos procedimentos e métodos que deveria	Não aborda o conceito de tecnologia da informação.

	permitir à empresa dispor, ..., das informações que necessita (ou necessitará) para seu funcionamento atual e sua evolução”. (1999, p. 55)	
Kenneth C. Laudon e Jane Price Laudon	Definido como um “conjunto de componentes inter-relacionados que coletam (ou recuperam), processam, armazenam e distribuem informação destinadas a apoiar a tomada de decisões, a coordenação e o controle de uma organização”. (2007, p. 9)	“... entenda-se todo o software e todo <i>hardware</i> de que uma empresa necessita para atingir seus objetivos organizacionais”. Inclui “computadores, disk drives, assistentes digitais pessoais, ..., <i>softwares</i> ”. (2007, p. 9)
Efraim Turban, R. Kelly Rainer Jr e Richard E. Potter	SI é um processo que “coleta, processa, armazena, analisa e dissemina informações para um fim específico.” (2007, p. 4)	De modo geral TI é “a coleção de recursos de informação de uma organização, seus usuários e a gerência que os supervisiona; inclui a infraestrutura de TI e todos os outros sistemas de informação de uma organização.” (2005, p. 40)
James A. O’Brien	“... é um conjunto organizado de pessoas, <i>hardware</i> , <i>software</i> , redes de comunicação e recursos de dados que coleta, transforma e dissemina informações em uma organização”. (2004, p.6)	Caracteriza-se “em <i>hardware</i> e <i>software</i> de computador, internet, redes de telecomunicações, técnicas de administração de dados que utilizam computador e outras modalidades” utilizadas “para transformar recursos de dados em produtos de informação.” (2004, p. 7)
Manuel João Pereira	“... representa todas as componentes dinâmicas da organização que incluem, entre outros, o <i>hardware</i> , o <i>software</i> , as regras e metodologias de desenvolvimento, as pessoas e a estrutura da organização que permitem a recolha e a agregação de dados, a sua análise e apresentação de forma a tornar mais eficientes os processos administrativos e mais eficaz o processo de tomada de decisão.” (2005, p. 18)	Tecnologias de informação é a “satisfação da 'procura' através da 'oferta' de meios que possibilitem a concepção de aplicações”. (2005, p. 25)
Ralph M. Stair e George W. Reynolds	“é um conjunto de elementos ou componentes inter-relacionados que coletam (entrada), manipulam (processamento) e disseminam (saída) os dados e a informação e fornecem um mecanismo de feedback para atender a um objetivo”. (2002, p.12)	Não aborda o conceito de tecnologia da informação.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

Destaca-se a abordagem de Pereira (2005) que faz a distinção entre os conceitos de SI e TI, respectivamente fazendo a relação entre “os meios necessários” e “os meios ofertados”. Desta forma caracteriza-se a tecnologia da informação como a oferta ou a satisfação das necessidades de aplicação de um sistema de informação. Para o mesmo autor (PEREIRA, 2005, p. 18), um sistema de informação corresponde a todas as componentes dinâmicas da

organização como o hardware, o software, as metodologias de desenvolvimento, as pessoas e a estrutura da organização que permitem recolher os dados, a análise desses dados e a sua apresentação com o fim de tornar os processos administrativos mais eficientes e a tomada de decisão mais eficaz.

Para apoiar a gestão de toda a infraestrutura de TI, Almeida Junior (2009, p. 14) relata a existência de diversas metodologias e *frameworks* que podem auxiliar nessa gestão, como o CobiT, o *Balanced Scorecard*, a ITIL, o CMM/CMMI entre outras menos conhecidas. Em sua maioria são metodologias e *frameworks* que atendem aos requisitos da gestão e governança de TI, algumas de forma mais abrangente e outras mais específicas.

2.2 Modelos de Melhores Práticas

A governança de tecnologia da informação surge num momento de preocupação crescente com a governança corporativa. Os modelos de melhores práticas para TI são diversos e ajustam-se com às aspirações dos gestores e das necessidades do mercado de garantir que todas as ações de TI alinhem-se com a estratégia das organizações e seus objetivos precípuos.

São abordados de forma resumida os modelos e ferramentas de gestão do desempenho da TI, dentre eles: ITIL, Seis Sigma, CMMI, ISO/IEC 9126, BSC, COBIT, TOGAF, ISO/IEC 12207, PMBOK, PRINCE2, ISO 9001, OPM3, Padrão para gestão de portfólio, BS 7799, ISO/IEC 27001, 27.002 e ISO/IEC 17799, ISO/IEC 20.000 e o Framework Val IT. Verifica-se que alguns desses modelos são originais e outros são derivados ou evoluídos de outros modelos.

Assim, o Quadro 02 apresenta os principais modelos relacionados com a governança de TI abordados nos meios acadêmico e profissional na atualidade.

Quadro 02: Principais modelos de melhores práticas de governança de TI

Modelos de melhores práticas	Objetivo do modelo	Ano de criação
ITIL Information Technology Infrastructure Library	– É o agrupamento das melhores práticas utilizadas no gerenciamento de serviços de TI, obtidas em consenso após décadas de observação prática, pesquisa e trabalho de profissionais. Como framework, seu principal objetivo é prover um conjunto de práticas de gerenciamento de serviços de TI testadas, comprovadas pelo mercado e organizadas dentro do ciclo de vida de serviços. A adoção dessas práticas leva uma organização a um grau de maturidade e qualidade	Desenvolvido pelo CCTA no final dos anos 80.

	permitindo o uso eficaz e eficiente dos ativos estratégicos em TI (incluindo nesse aspecto os sistemas de informação e infra-estrutura de TI).	
Seis Sigma	O objetivo principal do Seis Sigma é a melhoria do desempenho no negócio através da melhoria dos processos. Possui como meta um processo que apresente 3,4 defeitos por 1 milhão de oportunidades (3,4/1.000.000) ou Sigma 6. Isso equivale a 99,9997 de resultados isentos de defeitos. O Seis Sigma procura melhorias que agreguem valor ao cliente e para problemas específicos ou localizados.	Método idealizado por Bill Smith, engenheiro da Divisão de Comunicações da Motorola, em 1986.
CMMI Capability Maturity Model Integration	– Fornece diretrizes baseadas nas melhores práticas no sentido de melhorar os processos e as habilidades organizacionais. Cobre todo o ciclo de vida (concepção, desenvolvimento, aquisição, entrega e manutenção) de produto e serviço.	Criado pelo SEI em 1991.
ISO/IEC 9126:1991	Trata da avaliação do produto de software do ponto de vista de suas características de qualidade (funcionalidade, confiabilidade, usabilidade, eficiência, manutenibilidade e portabilidade). Essa norma aplica-se para quem faz aquisição, desenvolvimento, suporte, manutenção e auditoria de software.	1991
Balanced Scorecard	O BSC é um sistema de gestão estratégica que tem como objetivo traduzir em termos operacionais a estratégia da empresa, alinhar a organização com a estratégia, transformar a estratégia em tarefas para todos e convertê-la num processo contínuo.	Surgiu de uma pesquisa, cujo resultado foi publicado através de artigo em 1992 na Harvard Business Review.
COBIT Control Objectives for Information and Related Technology	– Conforme os princípios do ITGI a TI e as informações corporativas não devem ser tratadas de forma isolada. A TI deve ser considerada como parte da estratégia corporativa ao invés de meio para viabilizar a estratégia. Partindo da perspectiva das necessidades do negócio seu objetivo principal é contribuir para o sucesso da entrega de produtos e serviços de TI. Seu foco está centrado no controle do que na execução. O modelo é genérico e representa todos os processos encontrados nas funções da TI.	Criado em 1994 pela ISACF.
TOGAF	É um conjunto de métodos e ferramentas para o desenvolvimento de uma arquiteturas de TI para a empresa. Permite aos usuários, o projeto, a avaliação e a construção da arquitetura de TI mais adequada com as necessidades e características da organização.	Desenvolvido pela Open Group e a primeira versão é de 1995.
ISO/IEC 12207:1995	O objetivo dessa norma é criar um framework possibilitando uma linguagem comum para a criação e gerenciamento de um software. Está orientada para os	1995

	processos de ciclo de vida do software e cobre desde a concepção até o descarte do software.	
PMBOK – Project Management Body of Knowledge	– Não é uma metodologia de gerenciamento de projetos. De acordo com o PMI o principal objetivo do guia é identificar o subconjunto de um conjunto de boas práticas. O PMBOK não fornece uma descrição detalhada do conjunto de conhecimentos, mas uma visão geral de que a aplicação correta dessas habilidades, ferramentas e técnicas pode aumentar as chances de sucesso.	A primeira versão foi publicada em 1996.
PRINCE2 in Projects Controlled Environments	– Seu objetivo é fornecer base para poder ser ensinado e repetido em todos os projetos. Assegura que os membros dos projetos saibam o que esperar, onde, como e quando. Previna problemas de projetos e que permita ser proativo para acomodar mudanças inesperadas. Fornece um guia para os gerentes e demais interessados, facilitando o planejamento, o controle e a comunicação dentro do projeto.	Lançado pelo Office of Government Commerce em 1996.
ISO 9001:2000	Se aplica tanto a empresas como serviços e está orientada para sistemas de qualidade com o objetivo de geração de produtos/serviços de acordo com os requisitos dos clientes. Todos os requisitos dessa norma são genéricos e aplicáveis em todas as organizações. A ISO 9001:2000 é uma evolução do conjunto de normas ISO 9000 estabelecidas no início da década de 1990.	2000
Modelo de Maturidade Organizacional em Gestão de Projetos: OPM3	Instrumento para auxiliar as organizações a se avaliarem quanto a maturidade no gerenciamento de projetos e no estabelecimento de melhorias em suas práticas de gerenciamento de projetos.	Oficialmente lançado em 2003.
Padrão para gestão de portfólio	Provêm as organizações de instrumentos que possibilitem a ligação da estratégia com a sua realização em matéria de gestão de projetos. O objetivo do modelo é descrever os processos aceitos para gestão de portfólio de projetos e programas aplicável a todos os tipos de organizações.	O padrão foi publicado e aprovado em 2005 pela PMI.
BS 7799, ISO/IEC 27001, 27.002 e ISO/IEC 17799 – Código de Prática para a Gestão da Segurança da Informação	A ISO/IEC 27.001 é uma norma internacional preparada para prover um modelo para estabelecer, implantar, operar, monitorar, rever, manter e melhorar um sistema de gestão da segurança da informação. A ISO/IEC 27.002 é um guia prático para desenvolver os procedimentos de segurança da informação e práticas eficientes de gestão de segurança para a organização. Estabelece princípios para iniciar, manter e melhorar a gestão de segurança da informação em uma organização.	A BS 7799-2:2002 transformou-se em 2005 na ISO/IEC 27.001:2005. A ISO/IEC 27.002 tem origem na ISO 17799.

ISO/IEC 20.000	A norma BS 15000 foi publicada em 2000 pela BSI (British Standards Institution). Este foi o primeiro padrão mundial direcionado para o gerenciamento de serviços de TI. Tem o objetivo de regulamentar um padrão para o gerenciamento de serviços de TI através da uniformização de conceitos e dos processos implementados. Isso permite aos provedores de serviços de TI planejar, executar, verificar e melhorar de forma contínua a qualidade dos serviços conforme os requisitos estabelecidos junto a negócio e aos seus clientes.	Em 2005 a ISO em conjunto com o IEC transformou a BS 15000 para o padrão internacional ISO/IEC 20.000.
Framework Val IT	Esse modelo foi desenvolvido para demonstrar o retorno que a TI fornece para o negócio. Auxilia na gerência assegurando que as organizações obtenham o máximo de retorno dos investimentos em TI. Provêm diretrizes, processos e práticas de apoio para subsidiar a gestão da organização.	Publicado para uso em 2006.

Fonte: Adaptado de Fernandes e Abreu (2008).

2.3 *Information Technology Infrastructure Library - ITIL*

A ITIL é uma ferramenta de modelos e referências que pode identificar e integrar os setores de TI. É uma forma de conseguir a sintonia entre gerenciamento de processo e o gerenciamento de serviço. Para o efetivo funcionamento desse gerenciamento, é fundamental que estejam claros os objetivos da organização em relação a essa implantação, a viabilidade da sua operacionalização (atividades e funções) bem como quais são os resultados esperados com a adoção desse projeto.

A ITIL surgiu na Europa no final da década de 80 quando foi desenvolvida pela Central Communications and Telecom Agency – CCTA (hoje é o Office of Government Commerce – OGC), com a finalidade de comparar as propostas dos diversos proponentes e prestadores de serviços de TI para o governo da Grã-Bretanha, atender às necessidades de padronização de atendimento no que se refere aos processos, desempenho, custo, terminologia e qualidade, impulsionada pelo avanço do *outsourcing* (terceirização) e da subcontratação de serviços de TI que avançava sem nenhum parâmetro.

Mansur (2007, p. 13) conceitua essa prática da seguinte maneira “*Information Technology Infrastructure Library (ITIL)* é o conjunto de orientações descrevendo as melhores práticas para o processo integrado do gerenciamento de serviços de TI”.

A ITIL foi desenvolvida com o objetivo de integrar formas de gerenciamento de serviços de TI, de forma que ela não estabelece qualquer norma ou padrão de gerenciamento, mas sim, orienta e indica as práticas consideradas como sendo as melhores, descrevendo os seus objetivos, atividades gerais, pré-requisitos e resultados esperados para o gerenciamento

de serviço, de acordo com o alinhamento estratégico da organização.

As melhores práticas foram selecionadas e reunidas com o objetivo de promover a integração dos departamentos de TI que antes trabalhavam de forma isolada, o que levava a diversas falhas no processo, sendo as mesmas detectadas, eliminadas ou minimizadas com a utilização do planejamento dos processos operacionais padrão, funções e atividades para os componentes da equipe de TI.

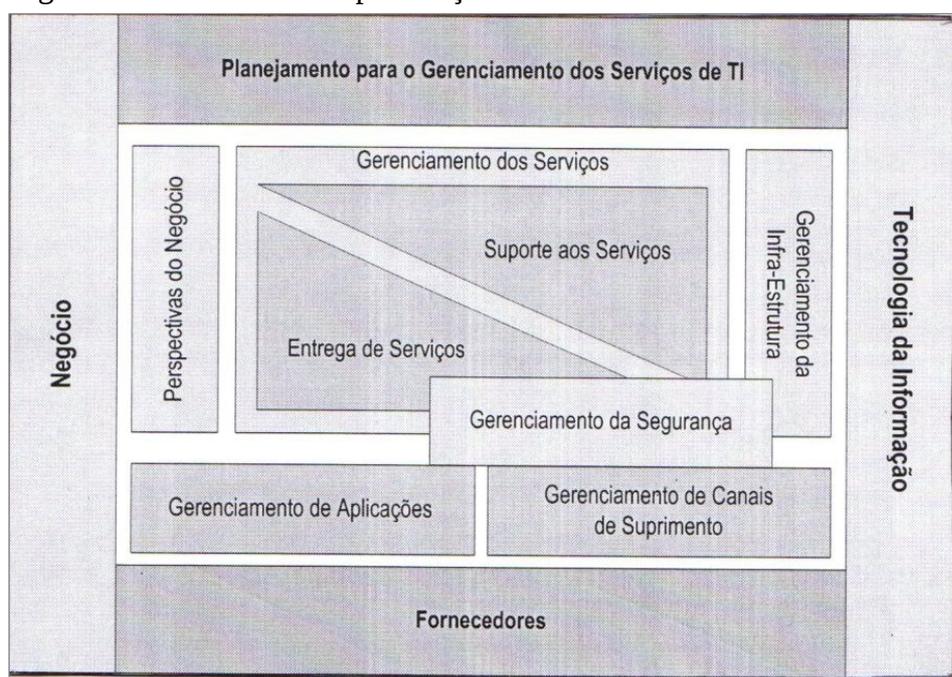
A abordagem ITIL possui foco nos processos e ambiente que o cerca, buscando a qualidade, segurança e melhoria contínua, compreendendo pessoas, processos e tecnologia, objetivando o Gerenciamento de Serviços de TI. Magalhães e Pinheiro (2007, p. 65) aborda esse conceito da seguinte forma:

A ITIL descreve a base para a organização dos processos da área de TI, visando à sua orientação para o Gerenciamento de Serviços de TI. As diversas práticas reunidas descrevem os objetivos, atividades gerais, pré-requisitos necessários e resultados esperados dos vários processos, os quais podem ser incorporados dentro das áreas de TI.

No decorrer dos anos 90 as práticas sugeridas pela ITIL passaram a ser adotadas em todo continente Europeu, especialmente nas organizações particulares. O seu foco na qualidade dos processos viabilizou a aderência de uma outra prática: nesse caso a ISO 9.000 e ao modelo de referência da European Foundation For Quality Management (EFQM).

Logo depois, a ITIL avança para a América do Norte, sendo hoje utilizada em todo o mundo por organizações públicas, privadas, filantrópicas ou de qualquer outro segmento. A ITIL se firma como modelo devido à complexidade e mudanças constantes na infraestrutura de TI, à crescente necessidade de requerimentos de qualidade e disponibilidade com a relação custo/benefício, além da expectativa organizacional em obter o monitoramento do retorno dos investimentos em TI e da preocupação com a segurança dos dados organizacionais (MAGALHÃES e PINHEIRO, 2007).

Figura 01: A estrutura das publicações ITIL



Fonte: Magalhães e Pinheiro (2007, p. 64)

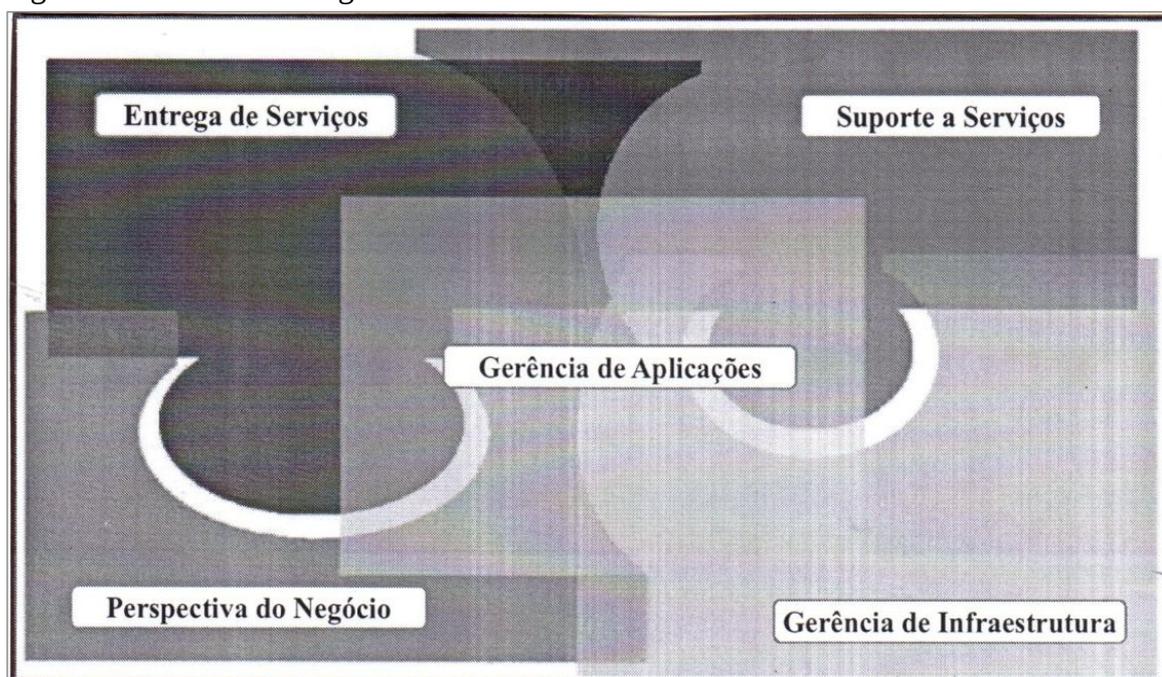
Essas características são essenciais na escolha das práticas da ITIL enquanto forma de gerenciamento de serviço de TI, ou seja, são moldáveis ao negócio da organização, pois nesse caso é a própria organização que estabelece quais são as práticas que são mais pertinentes.

Atualmente, a ITIL está na sua 3ª versão, todavia essa versão ainda é pouco difundida. A 2ª versão é a mais utilizada, sendo esta um aperfeiçoamento da 1ª versão que possui 40 (quarenta) livros, por isso o título de “biblioteca”. A 2ª versão reformulada contém apenas 7 (sete) livros (Figura 01) que envolvem Suporte aos Serviços (*Service Support*), Entrega de Serviços (*Service Delivery*), Planejamento e Implementação (*Planning and Implementation*), Gerenciamento de Aplicações (*Applications Management*), Gerenciamento de Segurança (*Management Security*), Gerenciamento da Infraestrutura de TI e Comunicações (*Information and Communication Technology – ICT*), Perspectiva do Negócio (*Business Perspective*) e o Gerenciamento dos Ativos de Software (*Software Asset Management*).

Conforme Martins (2006) o ITIL representa a área de TI das atuais organizações como um quebra-cabeça, onde cada peça se encaixa e depende das demais para ocupar o seu espaço na organização.

A Figura 02 representa essa perspectiva de abrangência do ITIL, onde cada peça representa essa área distinta e cada área é composta por um grupo de processos.

Figura 02: Áreas de abrangência da ITIL



Fonte: Martins (2006, p. 29)

Para Fernandes e Abreu (2008, p. 298-300), as práticas da ITIL são compatíveis com as mais variadas modalidades de prestação de serviços de TI que eventualmente necessitem de uma forte abordagem de gestão. O modelo possui flexibilidade para adaptações em função das características de cada organização e tem sido intensamente utilizado em projetos e em operações contínuas envolvendo infra-estrutura (manutenção de equipamentos, gerenciamento de redes, suporte para utilização de aplicações, entre outras).

Na atualidade existe um fórum independente e reconhecido internacionalmente: o ITSMF (Information Technology Service Management Forum), o qual é responsável pelas atualizações e divulgação da ferramenta ITIL, presente em vários países, do qual também fazem parte usuários, fornecedores, empresas públicas e privadas, instituições de ensino, independente de porte ou áreas de atuação.

No Brasil o ITSMF se estabeleceu no ano de 2003, objetivando divulgar, incentivar e consolidar as melhores práticas propostas na ITIL no país. Desde então a ITSMF Brasil vem se comprometendo e se estruturando para atender o mercado cada vez mais exigente, visto entender que adoção das práticas propostas pela ITIL é consideravelmente importante na redução de custos e eficiência operacional das áreas de TI das organizações.

2.4 Control Objectives for Information and Related Technology - CobIT

O Gerenciamento da TI e todos os seus ativos, processos e necessidades é uma tarefa que exige grande capacidade e criatividade do gestor de TI. Para apoiar essa gestão, conforme

relata Almeida Júnior (2009, p. 20), foi desenvolvido o CobiT (Control Objectives for Information and Related Technology) que inicialmente teve seu objetivo voltado para a auditoria e posteriormente tornou-se uma ferramenta de gestão com o foco no alinhamento estratégico da TI. É mantido pelo ISACA (*Information Systems Audit and Control Association*) e possui uma série de recursos que podem servir como um modelo de referência para gestão da TI.

O Cobit suporta a governança de TI fornecendo uma estrutura que assegure o negócio da organização (a TI como negócio), o máximo de benefício, que os recursos de TI sejam usados com responsabilidade e que os riscos de TI sejam gerenciados com propriedade. O CobiT é portanto orientado ao negócio.

O CobiT é um guia ou um *framework* de boas práticas estruturado que visa atender a todas as principais necessidades da gestão de tecnologia da informação (TI). O seu uso é recomendado como meio para otimizar os investimentos de TI, melhorando o retorno sobre o investimento (ROI) percebido e fornecendo métricas para avaliação dos resultados (*Key Performance Indicators* - KPI, *Key Goal Indicators* – KGI e *Critical Success Factors* – CSF).

A ferramenta é composta por 04 domínios, 34 objetivos e 215 objetivos de controle detalhados. Em seu nível mais elevado estão quatro domínios, que agrupam processos característicos de sua natureza: o planejamento e organização; a aquisição e implementação; a entrega e suporte; e a monitoração.

a) o planejamento e organização que abrange as estratégias e táticas, apontando os caminhos onde a TI pode dar uma maior contribuição para atingir os objetivos do negócio.

b) a aquisição e implementação que visa realizar a estratégia de TI através da identificação de soluções necessárias.

c) a entrega e suporte que foca os produtos reais dos serviços requeridos (operações tradicionais de segurança, continuidade e suporte efetivo).

d) a monitoração que controla os processos de TI que devem ser avaliados regularmente no que tange a sua qualidade e conforme as necessidades de controle.

Conforme Almeida Júnior (2009, p. 21), as principais funções do framework CobiT são: pesquisar, desenvolver, publicar e promover um conjunto atualizado de objetivos de controle geralmente aceitos e aplicáveis na área de TI, onde poderá ser usado por administradores ou gestores, usuários e auditores (seus três públicos distintos).

Quanto a sua aplicabilidade, salientam Fernandes e Abreu (2008, p. 187) que o modelo abrange todo o conjunto de atividades de TI, porém concentra-se em "o que" deve ser atingido

e não "como" deve ser atingido, isso em termos de governança, gestão e controle. Nesse sentido, a recomendação é para a sua utilização como objetivo no nível estratégico da organização.

2.5 Capability Maturity Model Integration - CMM/CMMI

O CMMI é outra ferramenta baseada num conjunto de modelos, normas e melhores práticas no campo da tecnologia da informação. É uma maneira de desenvolver e aperfeiçoar os processos de uma organização. É conhecida como “Modelo de Maturidade da Capacidade” ou simplesmente CMM.

Conforme relata Vasques (2001, p. 7) este modelo foi originado a partir de um *framework* idealizado por Watts Humphrey na década de 80. O conceito não era novidade naquela época, mas a ideia possuía uma originalidade, pois integrava a disciplina de *software* com as melhores práticas da qualidade total dentro de uma grade de evolução da maturidade. A abordagem baseia-se num modelo de processo.

Para a Select Business Solutions (2012) o CMM se refere especificamente ao primeiro modelo, desenvolvido pela SEI (*Software Engineering Institute*) em meados dos anos 1980, bem como a família de modelos de processos subsequentes (hoje a sua nova versão chama-se CMMI). Naquela oportunidade a Força Aérea norte americana financiou o estudo para usar na avaliação das empresas contratadas para o desenvolvimento de *softwares*. Assim, um modelo de processo é um conjunto estruturado de práticas que descrevem as características dos processos eficazes, onde as práticas incluídas são aquelas comprovadas pela experiência como eficaz. Conforme salienta a mesma empresa, as áreas de aplicação dessa ferramenta podem ser tão diversas como a engenharia de *software*, a engenharia de sistemas, o gerenciamento de projetos, a gestão de riscos, a aquisição de sistema (como salientado através do exemplo da Força Aérea dos EUA), a tecnologia da informação (TI) e a gestão de pessoal.

O CMM pode ser usado para avaliar uma organização através de uma escala de 5 (cinco) níveis de maturidade do processo. Cada nível classifica a organização de acordo com a padronização de processos na área de assunto que está sendo avaliado. Conforme Vasques (2001, p. 7-8) cada nível de maturidade possui suas características e procura lidar com um número finito e tangível de problemas enfrentados pela engenharia de *software*. Um modelo de maturidade é uma coleção estruturada de elementos que descrevem as características dos processos eficazes, atingindo patamares sucessivos de melhoria cada vez mais sofisticados.

Conforme observam Fernandes e Abreu (2008, p. 214) o foco do CMMI é o desenvolvimento de produtos, portanto pode ser implementado em qualquer organização cujo objetivo é melhorar seus processos organizacionais em qualidade. Desenvolvimento de

produtos como sistemas em geral, hardware, software, entre outros para atender as necessidades de clientes internos e externos utilizando ou não recursos internos e ou terceirizados.

Os níveis de capacidades são acumulativos, ou seja, um processo em otimização (nível 5 de maturidade) é necessariamente um processo gerenciado quantitativamente (nível 4 de maturidade), um processo definido (nível 3 de maturidade), um processo repetitivo (nível 2 de maturidade) e que por sua vez é um processo executado ou inicial (nível 1 de maturidade). Como exemplo de um processo pode-se identificar a gestão de requisitos, o planejamento de projeto, o monitoramento e controle de projeto, a gestão de acordo com os fornecedores, a medição e análise, a garantia da qualidade de processo e produto, entre outros.

A maturidade de uma organização é caracterizada pela avaliação da capacidade de um conjunto selecionado de áreas de um processo. O nível de maturidade da organização representará então um grau de melhoria de processo quando o perfil for alcançado.

O Quadro 03 apresenta de forma ampla as características de cada nível de maturidade identificados pela *Select Business Solutions* (2012).

Quadro 03: Características dos níveis de maturidade do CMMI

Nível de Capacidade	Característica	Medições
Nível 1 - Inicial	Processo é informal ou ad-hoc e cumpre alcançar metas específicas. As organizações tendem a abandonar os processos em tempo de crise e não são capazes de repetir seus sucessos.	As medições são também efetuadas de forma ad-hoc (dados de custo ou de esforço).
Nível 2 - Repetitivo	O processo é institucionalizado na organização como um processo repetitivo ou gerenciado. A gerência de projeto é estabelecida e os sucessos são repetidos.	Medição no nível de projetos individuais com a coleta de dados para a gerência como de custo, esforço, cronograma, riscos, funcionalidade e alocação de pessoas dentro da equipe.
Nível 3 - Definido	O processo é institucionalizado na organização como um processo definido ou padrão. A distinção fundamental entre os níveis 2 e 3 é o alcance dos padrões, descrições de processos e de procedimentos adotados.	Os dados de processo e produto são coletados e compartilhados dentro da organização para estabelecer coerência. A coleta de informações visa a melhoria do processo. Os processos são somente previsíveis qualitativamente.
Nível 4 - Gerenciado	O produto e o processo são controlados quantitativamente. O processo é institucionalizado na organização como um processo gerenciado quantitativamente. Neste nível a organização defini uma meta quantitativa de qualidade para o processo. A distinção fundamental entre os níveis 3 e 4 é a previsibilidade do desempenho do processo.	Usa modelos de medição precisas para padronizar e reduzir variabilidade. O desempenho dos processos é controlada utilizando dados estatísticos e outros técnicas quantitativas. É quantitativamente previsível.

Nível 5 - Otimização	Melhoria contínua do processo. O processo é institucionalizado na organização como um processo em otimização continuamente revisado para refletir as mudanças do negócios. A distinção fundamental entre os níveis 4 e 5 é o tipo de variação do processo abordado.	Usa modelos de medição precisos para melhorar o desempenho do processo através de melhorias tecnológicas inovadoras e incrementais.
----------------------	---	---

Fonte: Adaptado de SELECT BUSINESS SOLUTIONS, 2012.

Para se ter uma dimensão da utilização do CMMI na América do Sul a Tabela 02 apresenta o número de avaliações por níveis de maturidade relatados para o SEI (*Software Engineering Institute*), instituto da *Carnegie Mellon*, nos países da América do Sul.

Tabela 02: Número de avaliações por níveis de maturidade – SEI

País da América do Sul	Número de Avaliações	Nível 1 de Maturidade Reportado	Nível 2 de Maturidade Reportado	Nível 3 de Maturidade Reportado	Nível 4 de Maturidade Reportado	Nível 5 de Maturidade Reportado
Argentina	77		50	18	2	4
Brasil	144	1	71	57	1	11
Chile	37		22	12		2
Colômbia	34		12	13	3	2
Peru	10 ou menos					
Uruguai	10 ou menos					

Fonte: Adaptado de SOFTWARE ENGINEERING INSTITUTE, 2012.

2.6 O Modelo de Análise da Eficácia da TI (MAN/TI) e o Modelo de Avaliação da Eficácia da TI (MAVE/TI)

Os modelos de Análise da Eficácia e de Avaliação da Eficácia foram elaborados e estruturados por Laurindo (2002) levando em consideração os conceitos de alinhamento estratégico entre a TI e o negócio; busca da eficácia além da eficiência; necessidade de um maior relacionamento entre os executivos de TI e de negócio; medidas de produtividade de TI ligadas com as de produtividade do negócio; gestão dinâmica e flexível da TI e sua avaliação; e o paradoxo da produtividade (como questão básica do processo avaliativo).

2.6.1 Modelo de Análise da Eficácia da TI - MAN/TI

O MAN/TI de forma geral faz uma análise da organização e da estruturação da TI na empresa. É o resultado de uma concatenação de diversas técnicas, ferramentas e metodologias que complementam-se entre si para uma efetiva análise e planejamento da TI dentro da organização (Laurindo, 1995). Esse ferramental analisa dois conjuntos de fatores: os fatores

estruturais da empresa e os fatores relacionados com a organização da TI na empresa. O Quadro 04 apresenta de forma adaptada os fatores pertinentes ao MAN/TI estruturados por Laurindo (2002, p. 113-114).

Quadro 04: Conjunto de fatores do modelo de análise da eficácia da TI – MAN/TI

Modelo de Análise da Eficácia da TI - MAN/TI	
Conjunto de fatores estruturais da empresa	Conjunto de fatores relacionados com a organização da TI
Tipo de operação da empresa e características do setor onde atua;	Estrutura dos órgãos da área de TI;
Dispersão ou concentração geográfica;	Estágio da informatização da empresa;
Homogeneidade de processos e/ou produtos;	Razões para descentralização;
Estratégia mercadológica utilizada;	Grau de descentralização;
Função da TI na estratégia da empresa;	Estágio de descentralização;
Fatores Críticos de Sucesso – FCS;	Nível de participação dos usuários;
Cultura da empresa.	Aspectos sociotécnicos.
Conclusões retiradas de cada conjunto de fatores	
Indica qual a organização da TI é adequada para a estrutura da organização ou quais as necessidades de informação que o negócio e a estratégia exigem.	Indica como está atualmente a adequação organizacional da TI na organização ou a situação atual da empresa nesse aspecto.

Fonte: Adaptado de LAURINDO (2002, p. 113-114).

2.6.2 Modelo de Avaliação da Eficácia da TI (MAVE/TI)

O MAVE/TI é uma proposta de uma metodologia para avaliar a TI nas organizações elaborado por Laurindo (2002). A proposta possui uma perspectiva de avaliação tanto para o futuro quanto para o presente e o passado de uma organização sob o ponto de vista da eficácia.

O modelo proposto, conforme Laurindo (2002, p. 119-123), leva em consideração as especificidades de cada organização, bem como as aplicações tecnológicas elencadas para avaliação. A metodologia segue as seguintes etapas para avaliar a eficácia da TI na organização.

Quadro 05: Etapas e passos do modelo de avaliação da eficácia da TI – MAVE/TI

Etapas e passos do Modelo de Avaliação da Eficácia da TI – MAVE/TI	
1 - Etapa de diagnóstico do papel desempenhado pela	1 - Aplicação do MAN/TI para análise do impacto da TI na organização levando em consideração o alinhamento estratégico;
	2 - Análise dos ativos e dos imperativos para a organização da TI levando em consideração a situação e as tendências da empresa;

TI na organização	3 - Enquadramento da aplicação de TI na escada de avaliação de benefícios;
2 - Etapa de estruturação (modelagem) e execução da avaliação	4 - Definição do conjunto de fatores a serem avaliados e os critérios utilizados para essa avaliação;
	5 - Montar a estrutura da avaliação com as projeções futuras ou avaliações do presente ou passado;
	6 - Aplicação do modelo para avaliação de sistemas complexos e pouco estruturados;
3 – Etapa de análise e implantação dos resultados da avaliação	7 - Análise dos resultados obtidos comparando com o diagnóstico da TI na organização (Etapa 1);
	8 - Definições das ações a serem tomadas/implementar decisões ao longo do tempo com base no modelo de ciclo de vida da avaliação de TI.

Fonte: Adaptado de LAURINDO (2002, p. 119-123).

Dos passos evidenciados no quadro representativo do MAVE/TI são elencados inúmeros procedimentos para determinar a consecução de cada passo proposto pelo método. De forma geral o MAN/TI e o MAVE/TI estão resumidamente estruturados nos Quadros 04 e 05.

Sobre os exemplos de aplicação dessa metodologia Laurindo (2002, p. 143) elenca empresas da iniciativa privada (neste caso foram duas indústrias e uma entidade financeira/banco) escolhidas conforme critérios que permitiram ao desenvolvedor da metodologia uma visualização melhor dos conceitos por ele abordados. Neste caso, os critérios observados foram a dispersão geográfica, as diferenças da forma de administrar a TI, as diferenças no impacto estratégico da TI e a complexidade da organização em termos de negócio/aplicações de TI.

2.7 *Balanced Scorecard* - BSC

A gestão da estratégia baseada no *Balanced Scorecard* é para Kaplan e Norton (1997, p. 20) mais que um sistema de indicadores e pode ser definida como a construção de uma estratégia competitiva que gera valor aos *stakeholders* utilizando como instrumento esse sistema de medição. Os desafios para alcançar esse objetivo são os seguintes:

- a) Tornar a formulação e a implementação da estratégia um processo contínuo de aprendizagem, em que todos os profissionais da empresa sejam envolvidos em todas as fases de desenvolvimento;
- b) Colocar a estratégia no centro do negócio e, conseqüentemente, no interior do processo gerencial;
- c) Integrar a estratégia no dia-a-dia operacional das pessoas;

- d) Assegurar a compreensão da estratégia por todos os colaboradores da organização, para melhor desempenho de seus papéis;
- e) Descrever a estratégia da organização numa linguagem de fácil entendimento e de fácil explicação, a fim de estimular a troca de ideias e o envolvimento das pessoas; e
- f) Traduzir a estratégia em um conjunto de indicadores financeiros e indicadores qualitativos para medir a eficiência e a eficácia do uso de ativos tangíveis e intangíveis, na geração de valor para a organização.

Conforme Herrero Filho (2005, p. 24) o processo estratégico exige que os executivos tenham sensibilidade e discernimento “para tratar tanto com aspectos qualitativos e sutis na gestão estratégica (como a criação de novos conhecimentos) quanto aos fatores mais quantitativos e explícitos” (como as informações financeiras).

Uma série de tendências, fatores e necessidades do mundo empresarial, segundo Herrero Filho (2005), contribuem para o sucesso do sistema de medição criado por Kaplan e Norton. Em primeiro lugar, o reconhecimento por parte de empresários, executivos e analistas de mercado de que os indicadores financeiros eram insuficientes para orientar a gestão das empresas, num contexto de negócios em que a criação de valor estava migrando dos ativos tangíveis para os ativos intangíveis da organização. As novas fontes de vantagem competitiva migravam dos investimentos em ativos físicos e do acesso ao capital para a gestão de estratégias baseadas no conhecimento como relacionamentos com clientes, produtos e serviços inovadores, gestão de competências, tecnologia da informação e banco de dados, além de capacidades, habilidades e motivação da equipe de colaboradores.

A metodologia do BSC visa traduzir a missão e a estratégia da empresa num conjunto abrangente de indicadores de desempenho que possibilitem a estruturação de um sistema de administração de desempenho da empresa que não despreza a busca de objetivos financeiros, tradicionalmente muito importante para a maioria das empresas e focado no passado, mas inclui dimensões de desempenho que são importantes no futuro (OLIVA e BORBA, 2004, p. 75).

Em segundo lugar, a percepção de que a maioria dos sistemas de mensuração de desempenho das empresas estava desvinculado da estratégia competitiva. Em consequência, o foco da atenção dos executivos estava na mensuração de resultados operacionais, em detrimento da gestão estratégica. Muitas organizações perceberam tardiamente que apenas medir não significava gerenciar o negócio. Esse fato explica o insucesso de muitas das iniciativas de reengenharia, *downsizing* e programas de qualidade total (KAPLAN e NORTON, 1997).

E, em terceiro lugar, a conscientização da necessidade das organizações em criar uma nova estrutura, uma nova linguagem e um novo sistema de comunicação e informação para transmitir e alinhar a força de trabalho em torno da estratégia competitiva. A formulação de uma boa estratégia competitiva não assegurava bons resultados nos negócios. Reconhecia-se que o sucesso estava associado, cada vez mais, “a uma eficaz implementação da estratégia, que, por sua vez, dependia do aprendizado, do conhecimento e das competências da equipe de colaboradores” (HERRERO FILHO, 2005, p. 25).

[...] identificando que os gestores precisavam mais do que apenas indicadores do desempenho de sua área, essa metodologia fornece condições ao gestor de conhecer os aspectos que envolvem o ambiente e o desempenho organizacional, auxiliando o alcance da excelência empresarial. Essa metodologia foi denominada de *Balanced Scorecard* (BSC) e tem como objetivo principal oferecer aos gestores instrumentos que visam auxiliá-los para alcançar os objetivos pretendidos em um momento futuro (KAPLAN e NORTON, 1992, p. 71).

Todos esses fatores, em conjunto, contribuíram para tornar o *Balanced Scorecard* uma das principais ferramentas de gestão da década de 1990 e do início do século XXI.

Levando em consideração esse aspecto, pode-se verificar uma ilustração dessa importância dentro do quantitativo de pesquisadores abordado nessa pesquisa no capítulo 3 (Procedimentos Metodológicos) e mais detalhadamente no Apêndice “A” onde a base teórica é apresentada.

Dessa forma, a Tabela 03 apresenta resumidamente as ferramentas, instrumentos ou metodologias de avaliação de desempenho identificadas pelos pesquisadores no portfólio final de 36 (trinta e seis) artigos, teses e dissertações selecionados. Pode-se verificar que a metodologia do *Balanced Scorecard* é abordada por 8 (oito) pesquisadores ou 22,22% das obras do portfólio final. Assim, se considerarmos nesse cômputo o *IT Scorecard* e a Estrutura de benefícios proposta por Albertin e Albertin (2008) temos um total de 13 (treze) pesquisadores ou 36,10% de obras que abordam conceitualmente o BSC no portfólio final de artigos, teses e dissertações selecionadas para a presente pesquisa.

Tabela 03: Levantamento resumido das ferramentas identificadas pelos pesquisadores do portfólio final

Autor/Ferramenta		<i>IT Scorecard</i>	<i>Balanced Scorecard</i>	Estrutura de Benefícios do Uso de TI no Desempenho Empresarial proposto por Albertin e Albertin (2008)	TOTAL
1	Fernando José Barbin Laurindo, Tamio Shimizu, Marly Monteiro de Carvalho e Roque Rabechini Jr (2001)		X		1
2	Rodney A. Stewart e Sherif Mohamed (2001)	X			1
3	Koen Milis e Roger Mercken (2004)		X		1
4	Egon Berghout e Dan Remenyi (2005)		X		1
5	Tiago Nascimento Borges, Cláudio Parisi e Antonio de Loureiro Gil (2005)		X		1
6	Marcos Villas, Marcus Fonseca e T. Diana L. v. A. de Macedo-Soares (2006)		X		1
7	Carlos Augusto Pestana Rodrigues (2006)		X		1
8	Anderson Luiz Ravello (2007)		X		1
9	Mateus Michelini Beltrame (2008)	X			1
10	Alexandre Fernandes Barbosa (2008)		X		1
11	Hiury Hakim Tarouco (2008)	X			1
12	Alberto Luiz Albertin e Rosa Maria de Moura Albertin (2008)			X	1
13	Alberto Luiz Albertin e Rosa Maria de Moura Albertin (2008)			X	1
TOTAL		3	8	2	13
Porcentagem de obras no portfólio final		8,33%	22,22%	5,55%	36,10%

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

2.7.1 Como está definido o *Balanced Scorecard*

Kaplan e Norton (1997) inicialmente definiram a metodologia do *Balanced Scorecard* como um sistema de medição do desempenho organizacional e, posteriormente, como um sistema de gestão da estratégica da organização.

O BSC fornece para as organizações uma visão compreensível e abrangente do seu negócio, focalizando os seus esforços de gestão, de controle e de melhoria das atitudes empresariais através da definição de um grupo de medidas que controlam e monitoram os

pontos mais críticos da organização.

O *Balanced Scorecard* é considerado um sistema balanceado de gestão porque promove um equilíbrio entre as principais variáveis estratégicas:

- objetivos de curto e de longo prazo;
- medidas financeiras e não-financeiras da organização;
- indicadores de ocorrência (*lag indicators*) e de tendência (*leading indicators*); e
- perspectiva interna e o ambiente externo da organização.

Para Niven (2005, p. 16) o *Balanced Scorecard* é um grupo de medidas cuidadosamente selecionadas que se originam da estratégia da organização, sendo essas referidas medidas as informações que os líderes usarão para comunicar aos funcionários e interessados os resultados e motivadores com os quais a organização atingirá seus objetivos estratégicos. Para exprimir tudo que envolve o BSC, conclui o mesmo autor, que a ferramenta é um sistema de medição, um sistema de gerenciamento estratégico e uma ferramenta de comunicação.

Na atual sociedade do conhecimento, marcada por globalização, desregulamentação, internet, desintermediação, convergência entre os negócios e *networking* entre pessoas e empresas, medir apenas a saúde financeira de uma empresa não é mais suficiente. É preciso medir a estratégia das organizações a longo prazo.

O valor na maioria das organizações não é mais uma questão de administrar tranquilamente os ativos físicos, mas depende da extração, manipulação e aplicação inteligente do conhecimento detido pelos funcionários. [...] Muito embora o *Balanced Scorecard* tenha sido originalmente criado visando a esfera lucrativa, tem sido adaptado com êxito por muitas instituições públicas e do setor sem fins lucrativos (NIVEN, 2005, p. 33-34).

Mas, para avaliar se a posição competitiva de uma empresa está se fortalecendo ou enfraquecendo, é preciso, antes, responder a algumas questões:

- Dadas a missão e a visão de uma empresa, qual é sua estratégia competitiva?
- Tomando como referência essa estratégia, que indicadores de desempenho são os mais importantes?
- Como esses indicadores quantitativos e qualitativos se relacionam entre si?
- Que indicadores efetivamente demonstram o sucesso do negócio em gerar valor a longo prazo?

Segundo Herrero Filho (2005), o *Balanced Scorecard* procura responder a essas perguntas. Para tal, o *Balanced Scorecard* é uma ferramenta (ou um método) que traduz a missão e a visão da empresa num conjunto abrangente de medidas de desempenho que serve de base para um sistema de medição e gestão estratégica. O *Balanced Scorecard* possibilita aos empresários e executivos identificarem em quais atividades críticas a empresa está gerando valor para os acionistas, clientes, colaboradores, fornecedores e para a comunidade.

Uma outra observação feita por Kaplan e Norton (1998) mostra como o *Balanced Scorecard* está integrado ao fluxo de valor de uma organização. De acordo com esses, autores, o referido sistema de gestão fornece um novo referencial para a descrição da estratégia mediante a conexão de ativos tangíveis e intangíveis em atividades criadoras de valor.

O processo de desenvolvimento do *Balanced Scorecard* dá à organização, normalmente pela primeira vez, uma clara visão do futuro e do caminho para chegar lá. Além de produzir e desenvolver um roteiro organizacional que viabiliza a sua visão, o processo de desenvolvimento do *scorecard* capta a energia e o comprometimento de toda equipe de alta administração (HERRERO FILHO, 2005, p. 26).

Em síntese, visando ao melhor entendimento do *Balanced Scorecard* por parte dos colaboradores de uma organização, ele pode ser entendido, de uma forma mais objetiva, em duas dimensões:

- É um sistema de gestão que traduz a estratégia de uma empresa em objetivos, medidas, metas e iniciativas de fácil entendimento pelos participantes da organização;
- É uma ferramenta gerencial que permite capturar, descrever e transformar os ativos intangíveis de uma organização em valor para os *stakeholders*.

De acordo com Kaplan e Norton (1997), na perspectiva do *Balanced Scorecard*, a execução bem-sucedida da estratégia envolve o domínio de três atividades interligadas entre si, isto é, a geração de valor é igual à descrição da estratégia, mais a mensuração da estratégia, mais a gestão da estratégia.

Mas, como a própria estratégia competitiva, o conceito do *Balanced Scorecard* não é estático, mas sim dinâmico, estando sempre em evolução. Numa perspectiva histórica, o *Balanced Scorecard*, desde sua origem em 1992, está numa contínua evolução, incorporando a aprendizagem e os novos conhecimentos decorrentes de sua implementação em centenas de empresas, em diferentes partes do mundo.

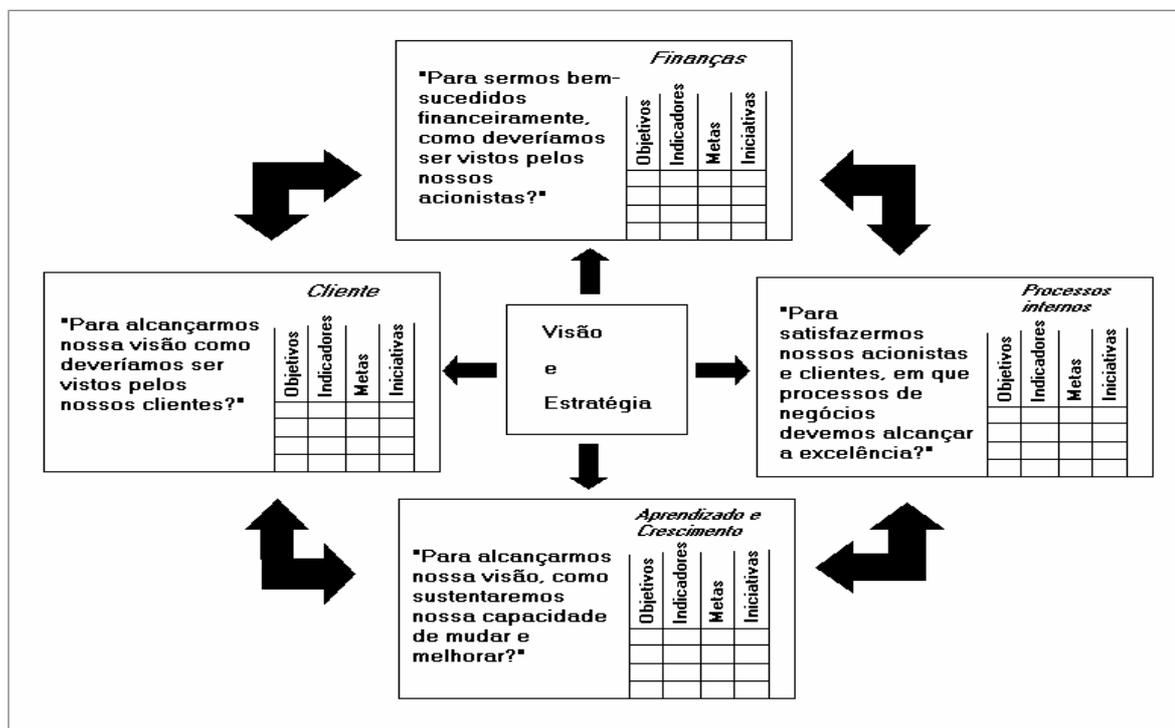
O BSC como ferramenta de implementação da estratégia, é caracterizada pela principal lição aprendida pelas empresas que adotaram o *Balanced Scorecard*: o BSC estava sendo utilizado como uma eficiente ferramenta para implementação da estratégia, e não apenas como um instrumento de mensuração da performance. Agora, o BSC incorporava quatro novos processos de negócios (Tradução da Visão, Comunicação e Conexão, Planejamento de Negócios e Feedback e Aprendizado) que possibilitavam a conexão dos objetivos estratégicos de longo prazo com as ações de curto prazo (HERRERO FILHO, 2005, p. 28).

Dessa forma o *Balanced Scorecard* auxilia organizações a superarem duas questões centrais: a medição eficiente do desempenho organizacional e a estratégia de implementação.

Quanto a sua aplicabilidade, orientam Fernandes e Abreu (2008, p. 370) que o modelo deve ser utilizado durante o planejamento da TI, bem como na realização da estratégia planejada na gestão do dia-a-dia.

2.7.2 As perspectivas do *Balanced Scorecard*

O BSC, conforme preconiza os seus idealizadores (KAPLAN e NORTON, 1997), se organiza através do relacionamento de quatro perspectivas: a financeira, a do cliente, a interna e a de inovação e aprendizado. Desta forma, estrutura-se em um sistema de gestão estratégica que traduz a missão e a estratégia da organização em um conjunto coerente de objetivos e medidas organizacionais. Esses objetivos e medidas podem ser visualizados através de um conjunto de indicadores de desempenho (os KPI – *Key Performance Indicators*) de acordo com a visão e as expectativas de longo prazo da empresa. Na Figura 03 apresenta-se o tradicional modelo concebido por Kaplan e Norton na década de 90, onde podemos visualizar as perspectivas básicas que estruturam o BSC.

Figura 03: Perspectivas do *Balanced Scorecard*

Fonte: Kaplan e Norton, 1997, p. 10

De acordo com a metodologia do *Balanced Scorecard*, a missão e a visão da empresa precisam ser traduzidas em objetivos e medidas que reflitam os interesses e as expectativas de seus principais *stakeholders* e que possam ser agrupadas em quatro perspectivas:

- Financeira: demonstra se a execução da estratégia está contribuindo para a melhoria dos resultados financeiros, em especial o lucro líquido, o retorno sobre o investimento, a criação de valor econômico e a geração de caixa;

- Do Cliente: avalia se a proposição de valor da empresa para os clientes-alvo está produzindo os resultados esperados em termos de satisfação de clientes, conquista de novos clientes, retenção dos clientes, lucratividade de clientes e participação de mercado;

- Dos Processos Internos: identifica se os principais processos de negócios definidos na cadeia de valor da empresa estão contribuindo para a geração de valor percebido pelos clientes e atingimento dos objetivos financeiros da empresa;

- Da Aprendizagem e Crescimento: verifica se a aprendizagem, a obtenção de novos conhecimentos e o domínio de competências no nível do indivíduo, do grupo e das áreas de negócios estão desempenhando o papel de viabilizadores das três perspectivas anteriores.

O *Balanced Scorecard* permite que uma organização traduza sua visão e estratégia

oferecendo uma nova estrutura que conte a história da estratégia da organização através dos objetivos e medidas escolhidas. Em vez de concentrar o foco nos mecanismos de controle financeiro que oferecem pouca orientação para o processo decisório do funcionário a longo prazo, o *Scorecard* utiliza medições como uma nova linguagem para descrever os elementos-chave para a aquisição da estratégia. O uso de medição é essencial à obtenção de uma estratégia (NIVEN, 2005, p. 17).

Conforme Kallás (2003), no processo de traduzir a estratégia em objetivos e medidas mensuráveis, as quatro perspectivas (ou domínios) do *Balanced Scorecard* estabelecem um diálogo entre os formuladores da estratégia e os *stakeholders* da organização.

O *Balanced Scorecard* é como um grupo de medidas cuidadosamente selecionadas que se originam da estratégia de uma empresa. As medidas selecionadas para o *Scorecard* são informações que os líderes usarão para comunicar aos funcionários e interessados, os resultados e motivadores de desempenho através dos quais a organização atingirá sua missão e seus objetivos estratégicos (NIVEN, 2005, p. 16).

Também é importante destacar a flexibilidade com que, ao construir o *Balanced Scorecard*, cada empresa pode definir um número maior (ou menor) de perspectivas para traduzir sua visão em objetivos tangíveis. Assim, uma empresa pode considerar que apenas três perspectivas são suficientes para contar a história de sua estratégia. Outras organizações, com elevada preocupação com a responsabilidade social, podem incluir essa perspectiva em seus *scorecards*. Instituições de fomento, incubadoras de empresas ou as organizações não-governamentais podem incluir as perspectivas dos investidores e mantenedoras em seu *scorecard*.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O método é o caminho ou a trilha que se utiliza para atingir um determinado objetivo, ou seja, são todos os procedimentos que descrevem como a dissertação será realizada. Para Cervo e Bervian (1996), a pesquisa é identificada como uma “atividade voltada para a solução de problemas, através do emprego de processos científicos”. Para Deslandes et al (1994, p.16) a metodologia é o “caminho do pensamento e a prática exercida na abordagem da realidade”.

Na tarefa de desenvolver as ações de pesquisa é necessário proceder o devido delineamento desse processo que consiste, conforme salienta Gil (1999, p. 64), no planejamento da pesquisa em sua dimensão mais ampla, o que envolve a diagramação, análise e interpretação de dados decorrente da pesquisa.

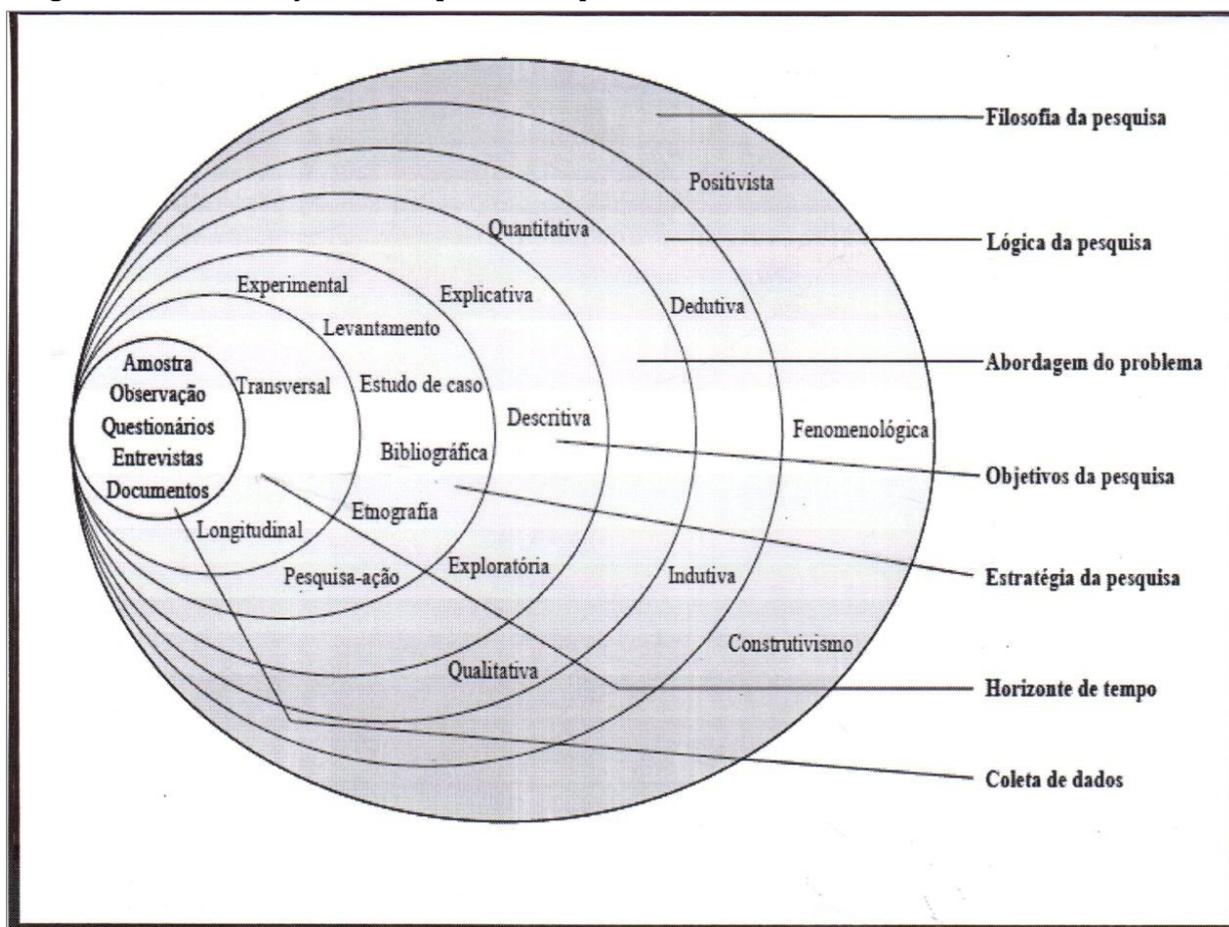
O presente capítulo tem como objetivo apresentar a classificação e as etapas da pesquisa. A classificação da pesquisa será realizada da seguinte forma: (a) quanto a filosofia da pesquisa; (b) quanto à lógica da pesquisa; (c) quanto à abordagem do problema; (d) quanto aos objetivos da pesquisa; (e) quanto à estratégia da pesquisa; (f) quanto ao horizonte de tempo; e (g) quanto à coleta de dados.

Por fim, serão apresentadas as etapas da pesquisa, iniciando pelo procedimento utilizado para seleção do referencial teórico e encerrando com a apresentação dos procedimentos utilizados na coleta e os dados levantados na bibliografia do portfólio final.

3.1 Classificação do Estudo

O presente estudo seguirá as etapas de classificação da pesquisa segundo SAUNDERS, LEWIS e THORNHILL (2003), modificado por LIMA (2007). Essa proposta é pertinente para o devido enquadramento da pesquisa.

Figura 04: Classificação das Etapas de Pesquisa.



Fonte: SAUNDERS, LEWIS and THORNHILL (2003, p. 83) modificado por LIMA (2007).

Com base no exposto, optou-se por desenvolvê-la seguindo os critérios definidos da seguinte forma:

Quadro 06: Classificação da Pesquisa.

Quanto	Pesquisa
à filosofia da pesquisa:	positivista
à lógica da pesquisa:	dedutiva
à abordagem do problema:	quantitativa
aos objetivos da pesquisa:	exploratória e descritiva
à estratégia da pesquisa:	levantamento (<i>survey</i>)
ao horizonte de tempo:	transversal
à coleta de dados:	pesquisa bibliográfica, documental e questionário

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

Quanto à filosofia da pesquisa caracteriza-se o presente estudo como positivista, pois a

intenção do mesmo é proporcionar uma descrição direta e objetiva do fato tal como ocorre na atualidade. Nesse sentido para Deslandes et. al. (1994, p.26) a análise social do pensamento positivista será objetiva se realizada por instrumentos padronizados e a linguagem das variáveis utilizadas oferecerá a possibilidade de “expressar generalizações com precisão e objetividade”.

No que diz respeito a lógica da pesquisa, esse estudo é considerado como dedutivo, pois ao buscar uma solução parte-se de uma generalização como um produto posterior ao trabalho de coleta de dados (GIL, 1999) para uma situação específica ou particular. A generalização é constatada a partir da observação de casos concretos e confirmados. Nesse mesmo sentido para Lakatos e Marconi (1991, p. 91-92) a dedução parte de princípios reconhecidos como verdadeiros e possibilita chegar a conclusões de maneira puramente formal em conexão descendente. A essência desse exercício é um método que parte do geral, e desce para o particular.

Quanto a abordagem do problema a pesquisa é classificada como quantitativa. Com relação à abordagem quantitativa, Richardson (2008, p. 70) diz que “o método quantitativo, como o próprio nome indica, caracteriza-se pelo emprego da quantificação tanto nas modalidades de coleta de informações, quanto no tratamento delas por meio de técnicas estatísticas, [...]”. A objetividade caracterizada pelo positivismo é o cerne da defesa do método quantitativo. Conforme Deslandes (1994, p.23) essa objetividade é suficiente para explicarmos a realidade social.

No que se refere aos objetivos da pesquisa o estudo é caracterizado como exploratório-descritivo. Exploratória no sentido em que busca se aprofundar nos aspectos relacionados com a avaliação de desempenho no segmento da tecnologia da informação. Por conseguinte, objetiva uma visão geral sobre o tema, um aprofundamento do estudo, ou seja, possibilita a investigação do estado atual no que tange a avaliação de desempenho no contexto governamental. Dessa forma, quando um problema é pouco conhecido ou quando as hipóteses ainda não foram bem definidas, vislumbramos uma pesquisa exploratória. Para Gil (1999) a pesquisa exploratória proporciona familiaridade com o problema em questão com a finalidade de torná-lo claro e explícito para o pesquisador. Constitui-se, dessa forma, como um processo de constante geração de conhecimento. Além disto, esta pesquisa, quanto aos objetivos, também se classifica como uma pesquisa descritiva. O principal objetivo na pesquisa descritiva é, como o próprio nome diz, descrever as características de determinada população ou estabelecer as relações entre as variáveis (GIL, 1999). Assim, este estudo busca descrever as características da avaliação de desempenho no setor da tecnologia da informação no Governo do Estado de Santa Catarina. Nesse mesmo sentido, para Marconi e Lakatos (1988,

p. 20), estudos descritivos são aqueles que “descrevem um fenômeno ou situação, mediante um estudo realizado em determinado espaço-tempo”.

A estratégia da pesquisa caracteriza-se pelo levantamento. O levantamento tipo *survey* tem como objetivo contribuir para o conhecimento em uma determinada área de interesse ou estudo através da coleta de informações sobre os indivíduos ou sobre os ambientes desses indivíduos. Para Gil (1999) uma *survey* se caracteriza por um levantamento de dados numa amostra significativa para num momento posterior, através de análise quantitativa, formularem-se as conclusões correspondentes aos dados que foram coletados. Ainda, segundo o mesmo autor, as *surveys* podem ser descritivas, ou seja, exprimem o entendimento de certo fenômeno e a descrição da distribuição desse fenômeno na população selecionada, com o objetivo de fornecer subsídios para construção de teorias ou de seu refinamento. De forma geral, é uma estratégia apropriada aos estudos de processos gerenciais e organizacionais. Esse tipo de levantamento se caracteriza por um único instrumento de coleta de dados em geral um questionário estruturado.

Quanto ao horizonte de tempo a pesquisa é transversal, pois a coleta de dados se realizará num determinado período de tempo, sendo num curto espaço temporal avaliada toda a amostra.

A coleta de dados se deu por meio de pesquisa bibliográfica, análise documental e por questionário. Desta forma, são utilizados diversos recursos metodológicos consorciados para atender aos objetivos específicos desta pesquisa. Para Gil (1999, p. 44-45), “a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”. Na fase de coleta de teses, dissertações e artigos (item 3.2.5), utiliza-se como instrumento adicional a bibliometria para análise das citações referenciadas nos trabalhos selecionados, o que permite a identificação e descrição de padrões na produção do conhecimento científico selecionada. Quanto à pesquisa documental, o autor diz que esta “[...] assemelha-se muito à pesquisa bibliográfica. A diferença essencial entre ambas está na natureza das fontes”. Enquanto a pesquisa bibliográfica utiliza contribuições de vários autores num mesmo tema, a pesquisa documental se utiliza de materiais que não recebem tratamento analítico ou que podem ser reelaborados pela organização em função de inúmeras variáveis. Com relação ao questionário, Richardson (1999, p. 189) descreve que estes possuem no mínimo duas funções: “[...] descrever as características e medir determinadas variáveis de um grupo social”. Desta forma, para o mesmo autor, a informação adquirida por meio do questionário viabiliza observar as características de um indivíduo ou grupo.

3.2 A seleção do Referencial Teórico

Nessa seção explica-se o processo utilizado para seleção das publicações, dissertações e teses que compõem o referencial teórico deste estudo. Esse procedimento é abordado detalhadamente no Apêndice A e identificou-se na literatura permanente (composta por artigos científicos publicados em periódicos e teses/dissertações publicadas em bancos de dados cientificamente reconhecidos) estudos alinhados ao tema de pesquisa.

O processo para selecionar as publicações de pesquisadores nacionais e estrangeiros restringiram-se nas bases do Portal de Periódicos da Capes, do Banco de Teses da Capes, da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Administração – ANPAD, do Portal Domínio Público e na seleção de referências no portfólio final dos artigos, teses e dissertações encontradas. Após selecionar as referidas bases iniciou-se o processo de busca dentro dos temas de tecnologia da informação, sistemas de informação e de avaliação de desempenho. Nesta fase **selecionaram-se 3850** publicações. No quarto momento aplicaram-se os filtros: para eliminar as duplicidades da pesquisa, para eliminar as publicações **não associadas através da leitura dos títulos selecionados, para eliminar as publicações não associadas através da leitura criteriosa dos resumos e para eliminar as publicações que não puderam ser acessadas os seus textos de forma integral. Assim, resultaram um portfólio final de 36** publicações. O Quadro 07 vislumbra de forma resumida esse processo:

Quadro 07 – Fases do processo de seleção das publicações.



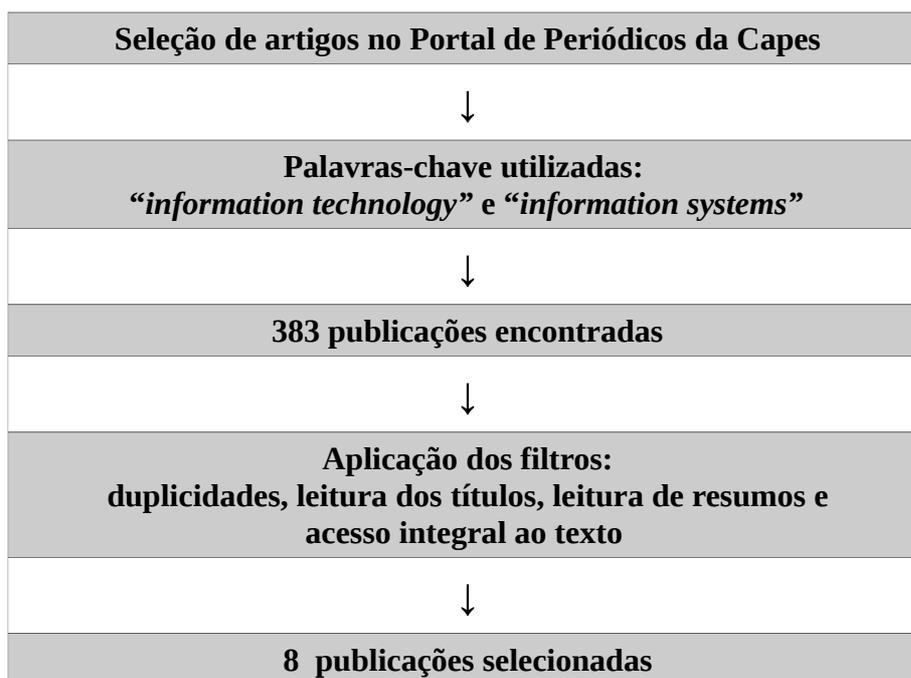
Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

3.2.1 Seleção de publicações e artigos sobre Tecnologia da Informação e de Sistemas de Informação no Portal de Periódicos da Capes:

Para seleção de artigos de pesquisadores estrangeiros e nacionais no Portal de Periódicos da Capes procedeu-se primeiramente acesso ao Portal no endereço <http://www.periodicos.capes.gov.br/> para seleção das bases que disponibilizam texto completo: SciELO.ORG. Após selecionar as bases iniciou-se o processo de busca integrada com as seguintes palavras-chave: “*information technology*” e “*information systems*” onde selecionou-se **383 registros**. No **terceiro momento** buscou-se eliminar as duplicidades da pesquisa e os artigos não associados através da leitura dos títulos selecionados restando **165** títulos julgados como relevantes para o tema da pesquisa. Num quarto momento procedeu-se a leitura criteriosa dos resumos utilizando os mesmos critérios anteriormente utilizados na

leitura dos títulos, selecionando-se nessa etapa **24** publicações. Para confirmar essa amostra, buscou-se o acesso ao texto integral dessas publicações no Portal Capes para leitura de forma integral dos textos, resultando um portfólio final de **08** publicações. O Quadro 08 ilustra de forma resumida esse processo:

Quadro 08 – Seleção de artigos no Portal de Periódicos da Capes.



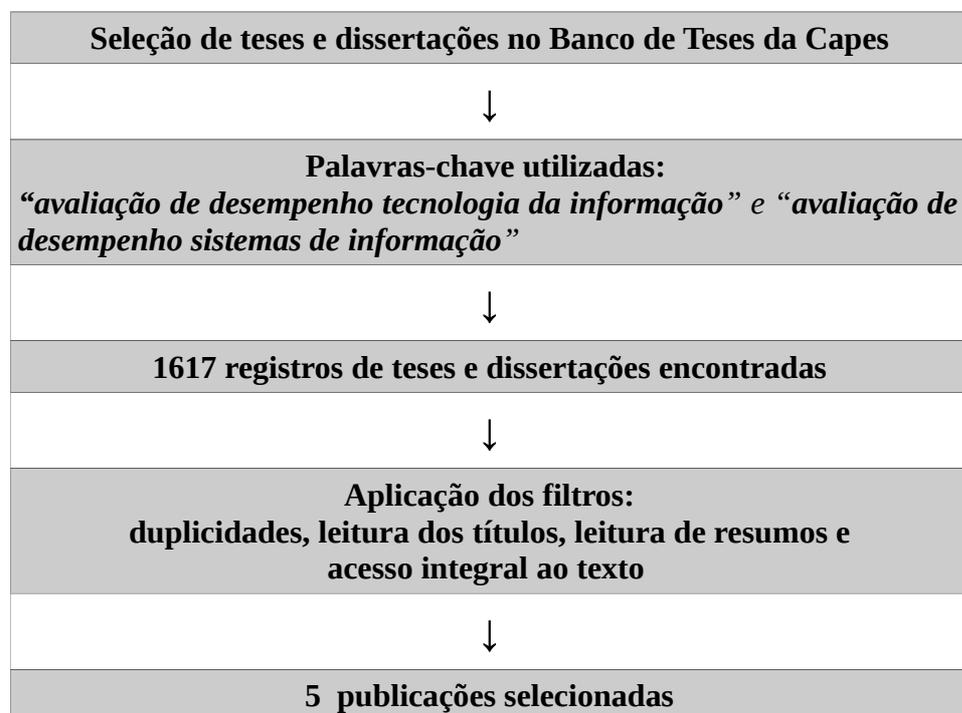
Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

3.2.2 Seleção de teses e dissertações sobre Tecnologia da Informação e de Sistemas de Informação no Banco de Teses da Capes

Para a seleção de teses e dissertações de pesquisadores nacionais no Banco de Teses da Capes procedeu-se primeiramente acesso ao Portal no endereço <http://www.capes.gov.br/servicos/banco-de-teses> para buscar e consultar todas as teses e dissertações defendidas nos programas de pós-graduação a partir do ano de 1987. Iniciou-se o processo de busca nesse Banco através da pesquisa pelo assunto com as seguintes palavras-chave: “**avaliação de desempenho tecnologia da informação**” e “**avaliação de desempenho sistemas de informação**”, onde selecionou-se **1617** registros. No terceiro momento buscou-se eliminar as duplicidades da pesquisa e os artigos não associados através da leitura dos títulos selecionados restando **47** títulos julgados como relevantes para a pesquisa. Num quarto momento procedeu-se a leitura dos resumos utilizando os mesmos critérios anteriormente utilizados na leitura dos títulos, selecionando-se nessa etapa **09** teses e dissertações. Para confirmar essa amostra, buscou-se o acesso ao texto integral dessas publicações no Banco de Teses para leitura de forma integral, resultando um portfólio final de **05** publicações. O

Quadro 09 ilustra de forma resumida esse processo:

Quadro 09 – Seleção de teses e dissertações no Banco de Teses da Capes.



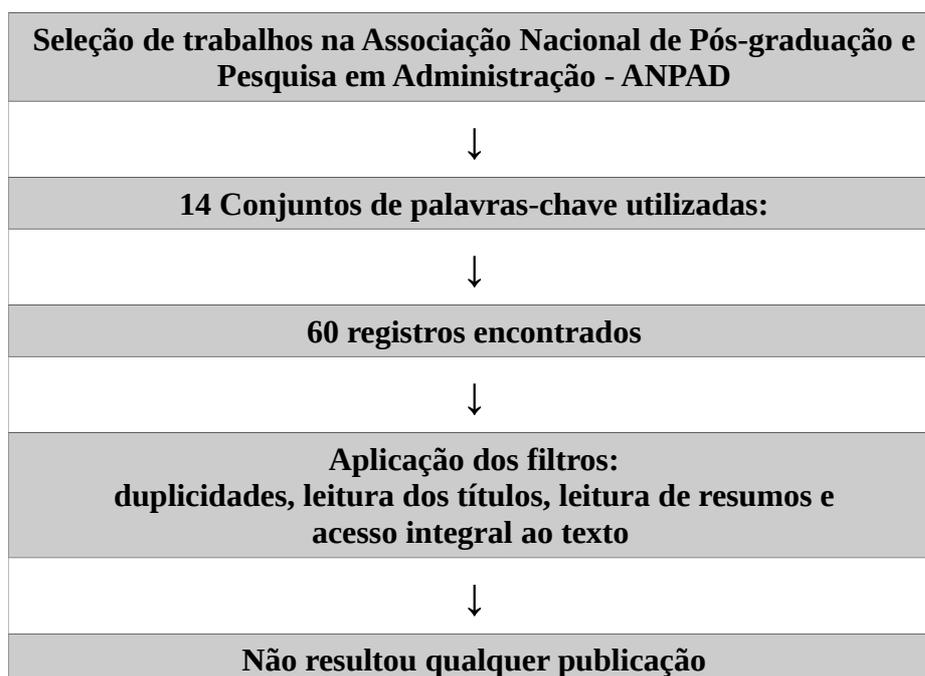
Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

3.2.3 Seleção de trabalhos sobre Tecnologia da Informação e de Sistemas de Informação apresentados em eventos, publicações e revistas na Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Administração - ANPAD

Para a seleção de trabalhos de pesquisadores nacionais na ANPAD procedeu-se primeiramente acesso a ferramenta de pesquisa da associação através do endereço <http://www.anpad.org.br> para buscar e consultar todos os trabalhos apresentados em “eventos”, “publicações” e “revistas”. Iniciou-se o processo de busca nesse Banco através do campo “palavra-chave” com as 14 conjuntos de palavras-chave: “avaliação de desempenho sistemas de informação”, “*performance evaluation information systems*”, “avaliação de desempenho tecnologia da informação”, “*performance evaluation information technology*”, “avaliação TI”, “*evaluation IT*”, “avaliação SI”, “*evaluation IS*”, “avaliação tecnologia da informação”, “*evaluation information technology*”, “avaliação sistemas de informação”, “*evaluation information systems*”, “avaliação de desempenho” e “*performance evaluation*”, onde selecionou-se 60 registros. No terceiro momento buscou-se eliminar as duplicidades da pesquisa e os artigos não associados através da leitura dos títulos selecionados restando 05 títulos julgados como relevantes para a pesquisa. Num quarto momento procedeu-se a leitura dos resumos utilizando os mesmos

critérios anteriormente utilizados na leitura dos títulos, selecionando-se nessa etapa **01** registro. Para confirmar essa amostra, buscou-se o acesso ao texto integral dessa publicação para leitura de forma integral, constatando-se que o trabalho já encontrava-se presente no portfólio final da pesquisa realizada no Portal de Periódicos da Capes. Assim, o portfólio final para essa pesquisa não resultou qualquer publicação. O Quadro 10 ilustra de forma resumida esse processo:

Quadro 10 – Seleção de trabalhos na ANPAD.



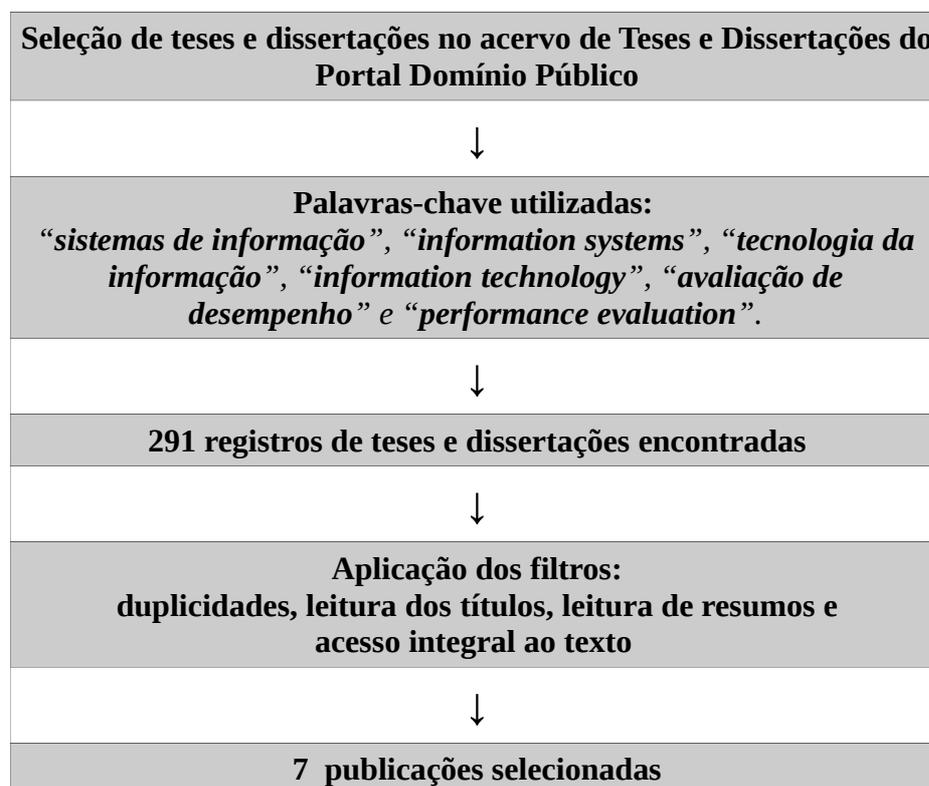
Fonte: Elaborado pelo autor, 2012

3.2.4 Seleção de teses e dissertações sobre Tecnologia da Informação e de Sistemas de Informação no acervo de Teses e Dissertações do Portal Domínio Público

Para a seleção de teses e dissertações de pesquisadores nacionais no Portal Domínio Público procedeu-se primeiramente acesso ao Portal no endereço <http://www.dominiopublico.gov.br>, onde o Ministério da Educação disponibiliza uma ferramenta de busca e consulta de teses e dissertações. Iniciou-se o processo de busca nesse Banco através da pesquisa pelo assunto com os seguintes conjuntos de palavras-chave: “**sistemas de informação**”, “**information systems**”, “**tecnologia da informação**”, “**information technology**”, “**avaliação de desempenho**” e “**performance evaluation**”, onde selecionou-se **291** registros. No terceiro momento buscou-se eliminar as duplicidades da pesquisa e os artigos não associados através da leitura dos títulos selecionados restando **24** títulos julgados como relevantes para a pesquisa. Num quarto momento procedeu-se a leitura dos resumos utilizando os mesmos critérios anteriormente utilizados na leitura dos títulos,

selecionando-se nessa etapa **12** teses e dissertações. Para confirmar essa amostra, buscou-se o acesso ao texto integral dessas publicações no Portal para leitura de forma integral, resultando um portfólio final de **07** publicações. O Quadro 11 ilustra de forma resumida esse processo:

Quadro 11 – Seleção de teses e dissertações no Portal Domínio Público.

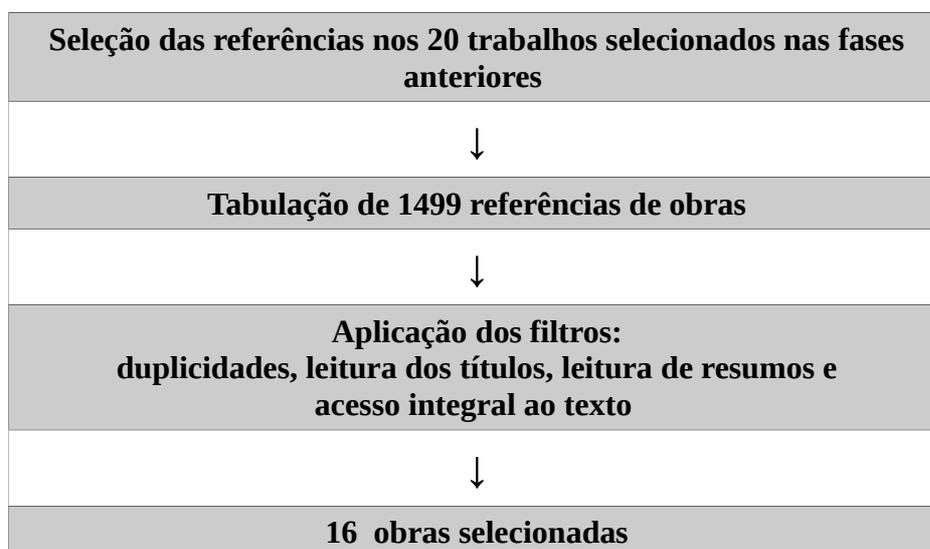


Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

3.2.5 Seleção de referências sobre avaliação de desempenho em tecnologia da informação e sistemas de informação no portfólio final de artigos, teses e dissertações selecionados

Com objetivo de aprofundar a pesquisa teórica sob o ponto de vista das referências utilizadas pelos pesquisadores selecionados, fez-se o acesso aos 20 (vinte) textos selecionados nas fases anteriores. Foram compiladas todas as referências utilizadas em cada trabalho numa única planilha de dados respeitando os autores de cada artigo, tese ou dissertação. O total tabulado foram de **1499** referências, as quais foram colocadas em ordem alfabética para facilitar a observação das frequências de autores e obras que resultaram dessa compilação. No segundo momento buscou-se eliminar as duplicidades da pesquisa e os artigos não associados através da leitura dos títulos tabulados restando **45** obras julgadas como relevantes para a pesquisa. Num terceiro momento procedeu-se a leitura dos resumos dos trabalhos utilizando os mesmos critérios anteriormente utilizados na leitura dos títulos, selecionando-se nessa etapa **16** trabalhos para comporem o portfólio final. O Quadro 12 ilustra de forma resumida esse processo:

Quadro 12 – Seleção das referências nos 20 trabalhos selecionados.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

A Tabela 04 apresenta os autores referenciados nos trabalhos selecionados e a frequência que foram utilizados pelos pesquisadores. Destacam-se Michael E. Porter e Peter Weill como as referências mais utilizadas.

Tabela 04 – Referências mais utilizadas pelos pesquisadores do portfólio final.

Autoria	Frequência
- PORTER, Michael. E. - PORTER, M. E. e MILLAR, V. E.	19
- WEILL, P. - WEILL, P.; BROADBENT, M. - BROADBENT, M.; WEILL, P.; CLAIR, D. S. - WEILL, P.; ROSS, J.W. - WEILL, P.; OLSON, M. H. - WEILL, P.; ARAL, S. - WEILL, P., & Vitale, M. R. - WEILL, P; BROADBENT, M; VITALE, M. R.	19
- VENKATRAMAN, N. - HENDERSON, J. C.; VENKATRAMAN, N. - VENKATRAMAN, N. et al	15
- KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P.	15
- LAURINDO, F. J. B. - LAURINDO, F. J. B. e MESQUITA, M. A. - LAURINDO, F. J. B.; CARVALHO, M. M.; SHIMIZU, T. - LAURINDO, F. J. B.; PESSÔA, M. S. P. - LAURINDO, F. J. B.; SHIMIZU, T.; CARVALHO, M. M.; RABECHINI Jr. R.	13
- MAHMOOD, M. A. - MAHMOOD, M. A., & SZEWCZAK, E. J. - MAHMOOD, M. A.; SOON, S. K.	11

- MAHMOOD, M. A.; MANN, G. J.	
- BRYNJOLFSSON, E. - BRYNJOLFSSON, E.; HITT, L. M.	11
- OFFICE Government of Commerce – OGC.	10
- DAVENPORT, T. H. - DAVENPORT, T. H.; HAMMER, M.; METSISTO, T. J. - DAVENPORT, T.; PRUSAK, Laurence	10
- ORLIKOWSKI, W. J. - ORLIKOWSKI, W. J., IACOMO, C.S. - ORLIKOWSKI, W. J.; GASH, D. C. - ORLIKOWSKI, W. J.; HOFMAN, J. D. - ORLIKOWSKI, W. J., BAROUDI J. J.	9
- ALBERTIN, A. L. - ALBERTIN, A. L.; ALBERTIN, R. M. D. M.	9
- LUFTMAN, J. N. - LUFTMAN, J; PAPP, R.; BRIER, T. - LUFTMAN, J.N.; LEWIS, P.R. & OLDACH, S.H.	8
- ROCKART, J. F. - ROCKART, J.F.; EARL, M.J.; ROSS, J.M. - ROCKART, J. F; MORTON, M. S.	8
- O'BRIEN, James A.	7

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

Para visualizar os trabalhos mais utilizados a Tabela 05 apresenta as obras mais referenciadas nos trabalhos selecionados e a frequência que foram utilizados pelos pesquisadores. Destacam-se agora os trabalhos de Henderson e Venkatraman; O'Brien e Porter e Millar como as referências mais utilizadas.

Tabela 05 – Trabalhos mais utilizados pelos pesquisadores no portfólio final selecionado.

Autoria	Obra	Frequência
HENDERSON, J. C.; VENKATRAMAN, N.	Strategic alignment: leveraging information technology for transforming organizations. IBM Systems Journal, v. 32, n.1, p. 4-16, 1993.	7
O'BRIEN, J. A.	Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet. 9.ed. São Paulo: Saraiva, 2001.	6
PORTER, M. E.; MILLAR, V. E.	How information gives you competitive advantage. Harvard Business Review, Boston, v. 63, n. 4, p. 149-160, July/Aug. 1985.	6
BRODBECK, A. F.	Alinhamento estratégico entre os planos de negócio e de tecnologia de informação: um modelo operacional para a implementação. 2001. 332 f. Tese (Doutorado em Administração)-Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.	5

MCFARLAN, W. E.	Information Technology changes the way you compete. Harvard Business Review, v. 62, n. 3, p. 98-103, May/Jun. 1984.	5
ALTER, S.	Information systems: a management perspective. 3. ed. Estados Unidos: Addison-Wesley Educational Publishers Inc., 1999.	4
BRYNJOLFSSON, E.	The productivity paradox of Information Technology. Communications of the ACM, v. 36, n. 12, p. 67-77, Dec. 1993.	4
KAPLAN, R.S.; NO RTON, D.P.	A estratégia em ação: balanced scorecard. São Paulo: Campus, 1997.	4
PORTER, M. E.	Estratégia Competitiva: Técnicas para análise de indústrias e da concorrência. 5. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1991.	4
ROCKART, J.F.; EARL, M.J. & ROSS, J.W.	"Eight Imperatives for the new IT Organization". Sloan Management Review, v. 38, n. 1, p. 43-55, Fall 1996.	4
WEILL, P.; BROADBENT, M.	Leveraging the New Infrastructure: How Market Leaders Capitalize on IT. Harvard Business School Press, 1998.	4
DAVENPORT, T. H.	Putting the enterprise into the enterprise system. Harvard Business Review, [S. l.], v. 76, n. 4, p. 121-131, July 1998.	3
DAVENPORT, T. H.	Reengenharia de Processos: Como inovar na empresa através da Tecnologia da Informação. 3. Rio de Janeiro: Campus, 1995.	3
DAVIS, F.D., BAGOZZI, R.P., WARSHAW, P.R.	User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. Management Science. Vol. 35, n. 8, p. 983-1003, 1989.	3
DEVARAJ, S.; KOHLI, R.	The IT Payoff: Measuring the Business Value of Information Technology Investments. New York: Prentice Hall, 2002.	3
LAURINDO, F. J. B.	Tecnologia da informação: eficácia nas organizações. São Paulo: Futura, 2002.	3
MAHMOOD, M. A.; SZEWCZAK, E. J.	Measuring Information Technology Investment Payoff: Contemporary Approaches. Hershey: Idea Group Publishing, 1999.	3
McKeen, J. D.; Smith, H. A; PARENT, M.	An integrative research approach to assess the business value of information technology. In: MAHMOOD, M. A.; Szewczak, E. J. (Eds.). Measuring information technology investment payoff: contemporary approaches. Hershey: Idea Group, 1999.	3
MORTON, Michael S. Scott.	The corporation of the 1990s: information technology and organizational transformation. New York: Oxford University Press, 1991.	3

ROCKART, J. F.	Chief executives define their own data needs. Harvard Business Review, p. 81-93, Mar/Apr. 1979.	3
ROSS, J.W.; BEATH, C.M. & GOODHUE, D.L.	“Develop Long-Term Competitiveness through IT Assets”. Sloan Management Review, v. 38, n. 1, p. 31-42, Fall 1996.	3
STRASSMAN, P. A.	The Business Value of Computers: An Executive’s Guide. New Canaan: Information Economic Press, 1990.	3
TOWELL, E. R.	Business Use of the Internet. In: MAHMOOD, M. A.;SZEWCZAK, E. J. (Ed.). Measuring Information Technology Investment Payoff: Contemporary Approaches. Hershey: Idea Group Publishing, 1999.	3
TRICE, A. W.; TREACY, M. E.	Utilization as a Dependent Variable in MIS Research. Proceedings of Seventh International Conference on Information Systems. 1986.	3
TURBAN, E.; MCLEAN, E.; WETHERBE, J.	Tecnologia da informação para gestão. Porto Alegre: Bookman, 3. ed., 2004.	3
WILLCOCKS, L. P.; LESTER, S.	In search of information technology productivity: assessment issues. Journal of the Operational Research Society, v. 48, p. 1082-1094, 1997.	3

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

3.2.6 Indicadores, ferramentas, instrumentos ou metodologias de avaliação de desempenho identificadas pelos pesquisadores no portfólio final de artigos, teses e dissertações selecionados

Conforme exposto nos itens 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4 e 3.2.5 selecionou-se o portfólio final de artigos, teses e dissertações para fundamentar a presente pesquisa. Somaram, desta forma, 36 (trinta e seis) obras que após análise e leitura destacaram-se pelos pesquisadores 385 (trezentos e oitenta e cinco) indicadores conforme podemos observar através da Tabela 07 e do Apêndice C. O Apêndice C, por sua vez, aborda de forma mais detalhada todos os indicadores abordados pelos pesquisadores.

Acredita-se que com este portfólio seja possível estruturar e debater sobre a caracterização da Tecnologia da Informação e dos Sistemas de Informação, conceituação e modalidade da avaliação de desempenho destas dimensões dentro da organização, além de outros aspectos identificados como relevantes para a gestão da TI.

Tabela 06: Levantamento quantitativo dos indicadores identificados pelos pesquisadores do portfólio final.

	Autor/Obra	Quantidade de indicadores	Quantidade de indicadores sem repetição
1	MELO, Rogério de Castro. Determinação de indicadores representativos das tecnologias da informação e comunicação para fins de avaliação institucional de IFES no âmbito do SINAES.	70	70
2	BELTRAME, Mateus Michelini. Valor da TI para as Organizações: uma abordagem baseada em benefícios estratégicos, informacionais, transacionais, transformacionais e de infra-estrutura.	17	17
3	ARAÚJO, Thiago Souza. Economia digital: estruturação de uma proposta de modelo para mensuração de serviços de e-gov fornecido por portais eletrônicos municipais.	88	88
4	CANUTO, Kleber Cuissi. Análise da relação entre investimento em tecnologia da informação e desempenho de organizações brasileiras com capital aberto.	5	5
5	MUSSI, Clarissa Carneiro. Frames tecnológicos e avaliação de sistemas de informação: uma perspectiva interpretativista.	34	34
6	RAVANELLO, Anderson Luiz. Indicador estratégico para atualização dos ativos de TI: o caso da Perkons S/A.	1	1
7	VILLAS, Marcos; FONSECA, Marcus; MACEDO-SOARES, T. Diana L. v. A. de. Assegurando o alinhamento estratégico da tecnologia de informação e comunicação: o caso das unidades de refino da Petrobras.	83	83
8	LAURINDO, Fernando J. B.; CARVALHO, Marly M. de; PESSÔA, Marcelo S. de P.; e SHIMIZU, Tamio. Selecionando uma Aplicação de Tecnologia da Informação com Enfoque na Eficácia: um estudo de caso de um sistema para PCP.	12	12
9	ALBERTIN, Alberto Luiz e ALBERTIN, Rosa Maria de Moura. Tecnologia de informação e desempenho empresarial no gerenciamento de seus projetos: um estudo de caso de uma indústria.	17	17
10	ALBERTIN, Alberto Luiz e ALBERTIN, Rosa Maria de Moura. Benefícios do uso de tecnologia de informação para o desempenho empresarial.	17	0
11	MILIS, Koen.; MERCKEN, Roger. The use of the balanced scorecard for the evaluation of information and communication technology projects.	21	21
12	STEWART, Rodney. A.; MOHAMED, Sherif. Utilizing the balanced scorecard for IT/IS performance evaluation in construction.	25	25
13	SUGUMARAN, Vijayan, AROGYASWAMY, Bernard. Measuring IT performance: "contingency" variables and value modes.	12	12
	TOTAL	402	385

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

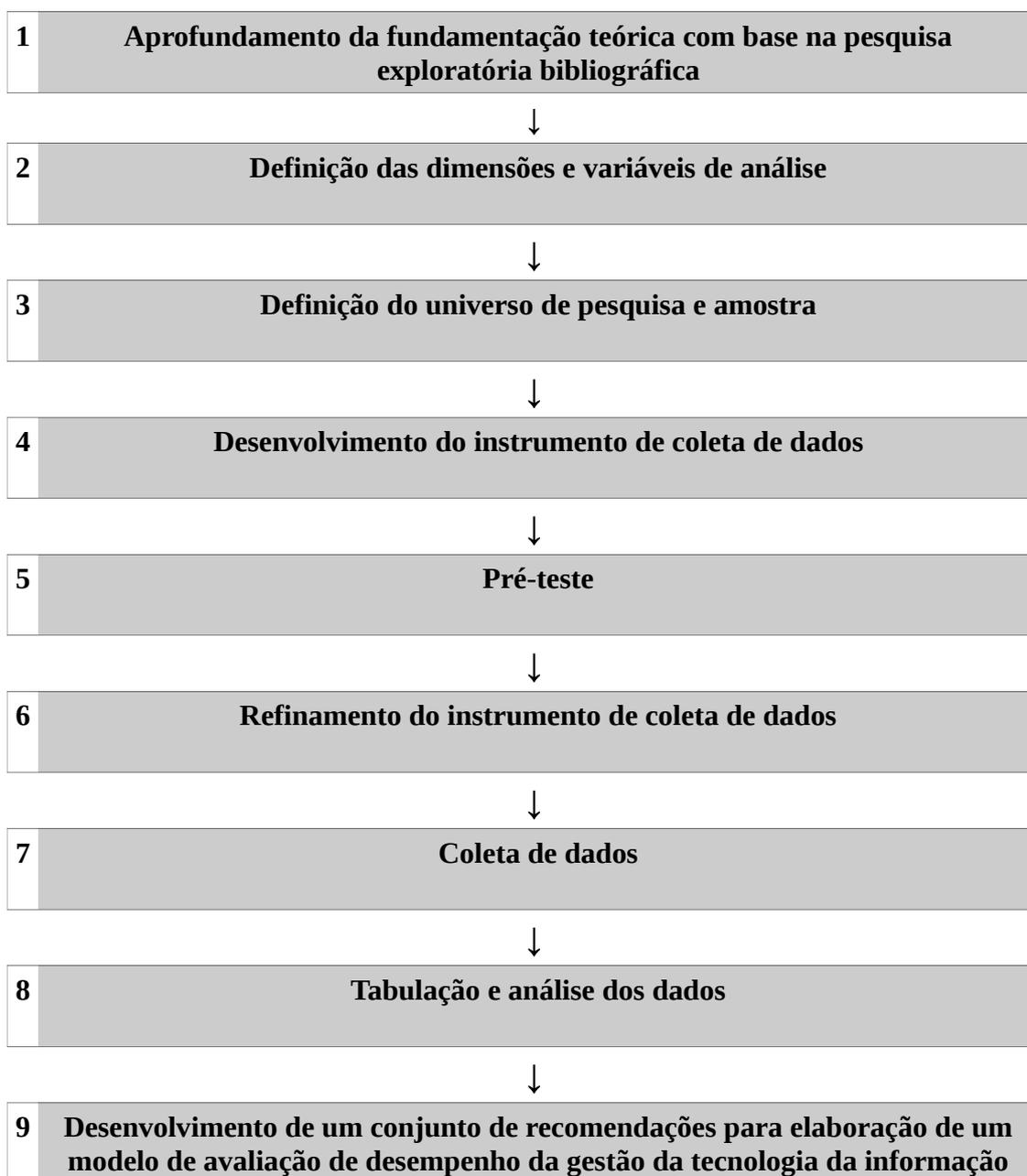
A Tabela 07 apresenta de forma resumida o levantamento efetuado no Apêndice D. Verificam-se 63 (sessenta e três) ferramentas, instrumentos ou metodologias utilizadas para avaliação de desempenho que foram abordadas pelos pesquisadores durante a sua fundamentação teórica e/ou como proposta da sua pesquisa.

Por sua vez, o Apêndice D aborda de forma mais detalhada todas as ferramentas abordadas pelos pesquisadores do portfólio final.

3.3 Etapas da pesquisa

Para a atingir os objetivos propostos neste trabalho foi desenvolvido os seguintes procedimentos metodológicos:

Quadro 13 – Etapas da Pesquisa.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

3.3.1 Aprofundamento da fundamentação teórica com base na pesquisa exploratória

bibliográfica

Com objetivo de aprofundar e apoiar a pesquisa teórica sob o ponto de vista das referências utilizadas pelos pesquisadores selecionados, procedeu-se a pesquisa nas referências utilizadas em cada trabalho conforme o item 3.2.5.

3.3.2 Definição das dimensões e variáveis de análise

Com objetivo de organizar e tabular as referências sob o ponto de vista das dimensões e variáveis abordadas pelos pesquisadores selecionados, procedeu-se a construção do Quadro 14:

Quadro 14 – Dimensões e variáveis de análise.

Variáveis	Referência	Questão
Dimensão: Desempenho		
Medidas de desempenho	1) Beltrame, Mateus Michelini; 2) Canuto, Kleber Cuissi; 3) Melo, Rogério de Castro; 4) Barbosa, Alexandre Fernandes; 5) Rodrigues, Carlos Augusto Pestana; 6) Tarouco, Hiury Hakimm; 7) Ravello, Anderson Luiz; 8) Valente, Daniel; 9) Borges, Tiago Nascimento; Parisi, Cláudio and Gil, Antonio de Loureiro. 10) Laurindo, Fernando José Barbin; Carvalho, Marly Monteiro de Pessôa, Marcelo Schneck de Paula and Shimizu, Tamio.	1) Essa gerência possui ou utiliza indicadores (financeiros ou não financeiros) que associa de alguma forma os benefícios da TI na Organização ? Identifique com um “X” aquelas medidas de desempenho financeiro ou indicadores de investimento que você utiliza na sua Gerência. [] ROI (Retorno sobre o Investimento); [] IRR (Taxa Interna de Retorno); [] ROA (Retorno sobre o Ativo); [] ROE (Retorno sobre o Patrimônio Líquido); [] Orçamento da TI anual como Percentual do Orçamento Geral da organização; [] Orçamento da TI pelo total de Ativos; [] Orçamento de TI e o Percentual de Gastos deste com Sistemas Cliente/Servifor, Staff de TI, Hardware, Software e Telecomunicações; [] Razão das despesas de TI pelo Faturamento; [] Percentual do Orçamento da TI com o Staff de TI; [] Percentual do Orçamento da TI para Treinamento de Funcionários; [] Número de PC/Terminais como Percentual do Total de empregados; [] Orçamento de TI anual como Percentual do Faturamento; [] Nenhuma; [] Outro: _____; 2) Diversos estudos, ferramentas e metodologias de avaliação são utilizadas para elaborar indicadores na área de TI que

	<p>11) Laurindo, Fernando José Barbin; Shimizu, Tamio; Carvalho, Marly Monteiro de and Rabechini Jr, Roque.</p>	<p>permitam ao gestor observar o cenário atual e adotar medidas pró-ativas para correção de rumo. Identifique com um “X” aqueles que você conhece mesmo que superficialmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Indicadores e métricas para avaliação de e-serviços (BRASIL, 2007); <input type="checkbox"/> The connectivity scorecard (NOKIASIEMENS, 2008 apud MELO, 2009); <input type="checkbox"/> Balanced scorecard (Bsc); <input type="checkbox"/> Modelo de avaliação balanced scorecard adaptado por Paul Niven para avaliação de desempenho no setor público; <input type="checkbox"/> A3 – Metodologia de Avaliação e Construção de Indicadores (CARVALHO, 2009); <input type="checkbox"/> IT Bsc; <input type="checkbox"/> Handbook on constructing composite indicators: methodology and user guide (OCDE, 2005); <input type="checkbox"/> ITIL (Information Technology Infrastructure Library); <input type="checkbox"/> Modelo de avaliação de desempenho de e-gov proposto por Schedler; <input type="checkbox"/> Padrão de Interoperabilidade do Governo Federal (e-PING) para e-gov; <input type="checkbox"/> COBIT (Control Objectives for Information and Related Technology); <input type="checkbox"/> PMBOK (Project Management Body of Knowledge); <input type="checkbox"/> BS 7799, ISO/IEC 27001e 17799 (Código de Prática para a Gestão da Segurança da Informação); <input type="checkbox"/> Prince 2 (Project in Controlled Environment); <input type="checkbox"/> Seis Sigma; <input type="checkbox"/> CMMI (Capability Maturity Model Integration); <input type="checkbox"/> Modelos ISO (International Organization for Standardization); <input type="checkbox"/> Function Points (Pontos de Função); <input type="checkbox"/> Modelo de Alinhamento Estratégico de Henderson e Venkatraman (1993); <input type="checkbox"/> Lifecycle Management; <input type="checkbox"/> Benchmarking; <input type="checkbox"/> Modelo integrativo proposto por Laurindo ou Modelo de Avaliação da Eficácia da TI (MAVE/TI); <input type="checkbox"/> “Escada” de avaliação de benefícios proposto por FARBEY et al. (1995) ou Benefits Evaluation Ladder; <input type="checkbox"/> Modelo de avaliação de TI segundo um ciclo de vida proposto por Willcocks & Lester (1997); <input type="checkbox"/> Estrutura de Benefícios do Uso de Tecnologia de Informação no Desempenho Empresarial proposto por Albertin e Albertin (2008); <input type="checkbox"/> IT Effectiveness Model; <p>3) Dentro de suas práticas de gestão você, como gerente de TI, mede o desempenho ou aplica de alguma forma algum estudo ou metodologia elencado na questão anterior ? Se a</p>
--	---	--

		resposta a essa questão for SIM, por gentileza cite qual ou quais e como faz essa aplicação.
Benefícios proporcionados pela TI	1) Beltrame, Mateus Michelini; 2) Mussi, Clarissa Carneiro; 3) Albertin, Alberto Luiz and Albertin, Rosa Maria de Moura;	4) É difícil ou complexo associar os investimentos em TI com os resultados positivos da Organização ? Porquê ? 5) O debate quanto aos benefícios proporcionados pela TI para as organizações é amplo, tem sido comprovado em algumas áreas, porém há dúvidas se de fato é alcançado nas organizações. Desta forma, identifique quais benefícios a TI oferta para o aproveitamento no desempenho da sua Organização: [] Custo (observado pelo custo anterior X novo custo ou pela integração de áreas e processos); [] Produtividade (observado pelo aumento da produtividade dado pela automação de processos); [] Flexibilidade (observada nos negócios ou pelo aumento da base tecnológica que permite o crescimento do volume de negócios sem aumento do custo operacional); [] Qualidade (observada pela utilização de tecnologia nos produtos, serviços e processos ou pela satisfação do cliente); [] Inovação (observada pela adoção de novas práticas e processos possíveis pelo uso intenso da TI); [] Tempo (observado pelo tempo gasto nos processos atuais ou tempo anterior X novo tempo); [] Outro – identifique outro benefício observado _____
Dimensão: Estratégica		
Variáveis	Referência	Questão
Sistemas de Informação Gerenciais (SIG)	1) Beltrame, Mateus Michelini; 2) Valente, Daniel; 3) Dicker, Leonardo; 4) Mussi, Clarissa Carneiro;	7) Existe na Secretaria uma orientação estratégica definida para a aquisição e desenvolvimento de sistemas de informação, aplicativos e infra-estrutura de TI ? Explique de forma ampla como está estruturada essa estratégia. 8) Existe uma estratégia para operação e manutenção dos atuais sistemas de informação desta Secretaria ? 9) De alguma forma você avalia esses sistemas levando em consideração as suas características de Funcionalidade,

		Confiabilidade, Usabilidade, Eficiência, Manutenibilidade e Portabilidade? Como ? Se não, porquê?
Planejamento na Secretaria	1) Beltrame, Mateus Michelini; 2) Rodrigues, Carlos Augusto Pestana; 3) Valente, Daniel; 4) Dicker, Leonardo; 5) Melo, Rogério de Castro; 6) Kuwabara, Cleuza Catsue Takeda; 7) Rodrigues, Carlos Augusto Pestana; 8) Villas, Marcos; Fonseca, Marcus and Macedo-Soares, T. Diana L. V. A. De; 9) Canuto, Kleber Cuissi;	10) Essa Secretaria de Governo elabora consistentemente seu planejamento há vários anos ? Aproximadamente há quantos? 11) Essa Secretaria possui objetivos estratégicos para a área de TIC ? Se a resposta a esse quesito for SIM, por gentileza cite qual ou quais. 12) Quanto a implementação do planejamento desta Secretaria existe reuniões periódicas de avaliação e ajustamento de objetivos e metas ? Qual a periodicidade ?
Planejamento na Gerência de TI	1) Beltrame, Mateus Michelini; 2) Rodrigues, Carlos Augusto Pestana; 3) Valente, Daniel; 4) Dicker, Leonardo; 5) Melo, Rogério de Castro; 6) Kuwabara, Cleuza Catsue Takeda; 7) Rodrigues, Carlos Augusto Pestana; 8) Villas, Marcos; Fonseca, Marcus and Macedo-Soares, T. Diana L. V. A. De; 9) Canuto, Kleber Cuissi;	13) Essa Gerência de TI elabora consistentemente seu planejamento há quanto tempo ? 14) Essa Gerência possui objetivos estratégicos para a área de TIC ? Se a resposta a esse quesito for SIM, por gentileza cite qual ou quais. 15) Dentro do seu planejamento você possui objetivos definidos que monitoram a disponibilidade, a confiança e a manutenibilidade dos recursos de TI ? 16) Os planos e estratégias de TI estão formalizados e documentados ? [] Existe na Secretaria; [] Existe na Gerência de TI; [] Existe em ambas; [] Em elaboração na Secretaria; [] Em elaboração na Gerência de TI; [] Em elaboração na Secretaria e na Gerência de TI; [] Não existe. 17) Onde está planejada as estratégias de TI desta Gerência? [] Planejamento Estratégico da Instituição; [] Planejamento Estratégico da área de TI; [] Plano Diretor de Informática ou equivalente; [] Diagnóstico da área de TI; [] Outro documento. Especifique qual:
Alinhamento	1) Beltrame, Mateus	18) Essa Gerência de TI e as pessoas da área de SI participam

	Micheline; 2) Rodrigues, Carlos Augusto Pestana; 3) Valente, Daniel; 4) Dicker, Leonardo; 5) Melo, Rogério de Castro; 6) Kuwabara, Cleuza Catsue Takeda; 7) Villas, Marcos; Fonseca, Marcus and Macedo-Soares, T. Diana L. V. A. De; 8) Canuto, Kleber Cuissi;	do planejamento da Secretaria de Governo ? 19) A elaboração do plano de TI leva em consideração o planejamento da Secretaria ? 20) A estratégia de TI dessa Gerência está alinhada com a estratégia e os objetivos norteadores da Secretaria ?
--	---	--

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

3.3.3 Definição do universo de pesquisa e amostra

Para Lakatos e Marconi (2001, p.108), a delimitação do universo de pesquisa consiste em especificar quais pessoas, coisas ou fenômenos serão pesquisados, enumerando suas características mais comuns, como, por exemplo: o sexo, a faixa etária, a organização a que pertence, a comunidade em que vivem, entre outras características.

O universo desta pesquisa são os gestores de tecnologia enumerados pela Diretoria de Governança Eletrônica (DGov) do Governo do Estado de Santa Catarina, apresentada no Anexo “A” e compreendem um total de 98 (noventa e oito) Gerências de Tecnologia distribuídas em cada órgão governamental. Verificou-se, num segundo momento, que em alguns órgãos não havia um gerente responsável pela função, ou seja a gerência da pasta era atendida por um gestor de outro órgão de forma cumulativa. Considerando esse aspecto, o número da população a ser investigada compreende-se num total de 82 (oitenta e dois) gestores de tecnologia.

No que se refere a presente pesquisa, 82 (oitenta e dois) compreendeu portanto a totalidade dos componentes do universo, uma vez que o universo de investigação não é numeroso, permitindo que sejam pesquisados todos os elementos. Fato que torna a pesquisa mais rica em termos qualitativos. Por esse sentido qualitativo, entende-se que buscar-se-á caracterizar da forma mais precisa possível o que existe de avaliação de desempenho neste segmento da administração pública do Estado de Santa Catarina.

4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Neste capítulo são apresentados e analisados os resultados obtidos na pesquisa de campo e são feitas algumas recomendações. É realizada uma análise com o objetivo de verificar se está sendo utilizado algum mecanismo de avaliação dos resultados que envolvem os sistemas de informação e a tecnologia da informação dentro das organizações pesquisadas.

4.1 Análise dos Dados e Validade da Amostra

Conforme explanado na metodologia, foi identificada a população do universo pesquisado que totalizaram-se por 82 (oitenta e dois) componentes. Desta forma, buscou-se identificar as práticas utilizadas de avaliação de desempenho da tecnologia da informação (mesmo que por ventura essa avaliação fosse realizada de uma forma não sistematizada e informal), a existência de planejamento estratégico nas respectivas gerências e a existência de alinhamento entre os objetivos setoriais de TI com os objetivos e estratégia de governo, nas gerências setoriais de TI distribuídas pelas Secretarias no Estado de Santa Catarina.

A Tabela 08 vislumbra o tamanho da amostra da qual efetivamente iniciou-se os trabalhos de análise dos dados obtidos na pesquisa:

Tabela 08: Amostra resultante do universo de gerentes de TI

	Frequência	Frequência Acumulada	Percentual	Percentual Acumulado
<i>Responderam efetivamente ao questionário</i>	37	37	45,12	45,12
<i>Foi sugerido não atender o pedido após análise do questionário</i>	1	38	1,22	46,34
<i>Informaram que suas estruturas (física e de funcionários) são pequenas e que não possuem dados para responder o questionário</i>	6	44	7,32	53,66
<i>Informaram que não possuem Gerência de TI e que a Gerência de Administração, Finanças e Contabilidade responde sobre essa função</i>	6	50	7,32	60,98
<i>Não quiseram atender o pesquisador nos diversos contatos estabelecidos</i>	32	82	39,02	100

Total	82	100,00
-------	----	--------

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

A amostra de gerentes de tecnologia da informação que efetivamente responderam o questionário de pesquisa foi de 37 (trinta e sete) respondentes. Para esse universo em questão, o erro amostral ideal ou o quanto admite-se errar na avaliação dos parâmetros estudados seria inicialmente de 5% (cinco por cento). Seguindo nesse objetivo, para o cálculo do tamanho amostral mínimo obteve-se uma amostra mínima de 68 (sessenta e oito) respondentes.

Entretanto, apesar de todas as investidas deste pesquisador junto aos gerentes de tecnologia da informação, as quais foram inúmeras e sistematicamente ocorreram através de visitas pessoais, ligações telefônicas e pelo correio eletrônico. Pode-se verificar na mesma Tabela, que o ideal não foi possível atingir. A amostra efetiva de 37 (trinta e sete) respondentes equivale a tolerar um erro amostral de 12,17 % na avaliação dos parâmetros estudados. Outra forma, mais moderada e que suaviza esse parâmetro está na utilização de 50 (cinquenta) respondentes, onde leva-se em consideração aqueles gerentes de tecnologia que não responderam efetivamente ao questionário, porém informaram verbalmente ou através de correio eletrônico que não possuíam dados para responder o questionário proposto. Infere-se dessa forma, que esses gerentes não possuem informações adequadas ou em sua gestão não se utilizam das ferramentas levantadas nessa pesquisa. Assim considerando esse aspecto, 50 (cinquenta) respondentes equivale a um erro amostral de 8,83% para a avaliação dos parâmetros obtidos na pesquisa.

4.2 Análise dos dados obtidos na pesquisa

Objetivando promover a operacionalização da análise, agrupou-se os questionamentos da seguinte forma:

- a) as questões 1 e 2 caracterizam o local de trabalho do respondente;
- b) as questões 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9 buscam caracterizar o perfil do universo de gerentes que responderam o questionário;
- c) as questões 10, 11 e 12 buscam revelar aspectos relacionados com as medidas de desempenho e relacionam-se com a variável de análise: medidas de desempenho.
- d) as questões 13, 14 e 15 buscam revelar aspectos relacionados com os benefícios da TI e

relacionam-se com a variável de análise: benefícios proporcionados pela TI;

e) as questões 16, 17 e 18 relacionam-se com a variável de análise: sistema de informação gerencial;

f) as questões 19, 20 e 21 buscam aspectos relacionados com o planejamento praticado nas Secretarias e relacionam-se com a variável de análise: planejamento na Secretaria;

g) as questões 22, 23, 24, 25 e 26 buscam aspectos relacionados com o planejamento praticado na gerência de TI e que relacionam-se com a variável de análise: planejamento na gerência de TI;

h) as questões 27, 28 e 29 buscam aspectos relacionados com o alinhamento entre os objetivos da gerência e os objetivos estratégicos do órgão. Relacionam-se com a variável de análise: alinhamento.

4.2.1 Questões 01 e 02 – Local de trabalho

1) Secretaria ou órgão do Estado: _____

2) Departamento onde atua na organização: _____

Determinam o local de trabalho do respondente.

A explicitação de qual órgão do Governo do Estado respondeu o questionário de pesquisa foi importante para efetivar o contato, o controle e o acompanhamento do pesquisador junto aos órgãos governamentais pesquisados.

4.2.2 Perfil do respondente

Questão 03

3) Gênero: Masculino; Feminino.

Determina o gênero do respondente.

A Tabela 09 apresenta o quantitativo de gestores pesquisados. Destaca-se, portanto que 83,78% dos gestores pesquisados são homens.

Tabela 09: Gênero da amostra

Gênero	Frequência	Percentual	Percentual Acumulado
Masculino	31	83,80%	83,80%
Feminino	06	16,20%	100,00%
Total	37	100,00%	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

Questão 04

4) Posição do respondente

Diretor;

Gerente;

Supervisor;

Outro (especifique qual): _____.

Determina a posição do respondente na organização.

A Tabela 10 apresenta o quantitativo da posição ocupada pelo gestor, que em sua grande maioria (83,80%) é designado como gerente de TI.

Tabela 10: Posição do respondente

Posição/Cargo	Frequência	Percentual	Percentual Acumulado
Gerente	31	83,80%	83,80%
Diretor	02	5,40%	89,20%
Secretário de Estado	01	2,70%	91,90%
Integradora de tecnologias educacionais	01	2,70%	94,60%
Supervisor	01	2,70%	97,30%
Analista técnico TI	01	2,70%	100,00%
Total	37	100,00%	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

Questão 05

5) Tempo de Casa

<5 anos;

entre 5 (inclusive) e 10 anos;

entre 10 (inclusive) e 20 anos;

>20 anos (inclusive).

Determina o tempo de casa do respondente na organização. A Tabela 11 apresenta esse quantitativo, que na sua grande maioria (40,54%) possui menos de 05 (cinco) anos de casa.

Tabela 11: Tempo de casa do respondente

Tempo de casa	Frequência	Percentual	Percentual Acumulado
< 5 anos	15	40,54%	40,54%
> 20 anos (inclusive)	11	29,73%	70,27%
Entre 5 (inclusive) e 10 anos	08	21,62%	91,89%
Entre 10 (inclusive) e 20 anos	03	08,11%	100,00%
Total	37	100,00%	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

Questão 06

6) Tempo de Experiência na área de TI

<5 anos;

entre 5 (inclusive) e 10 anos;

entre 10 (inclusive) e 20 anos;

>20 anos (inclusive).

Determina o tempo de experiência do gestor na área de TI. A Tabela 12 apresenta esse quantitativo, que também na sua grande maioria (32,43%) possui menos de 05 (cinco) anos de experiência na área.

Tabela 12: Tempo de experiência do respondente na área de TI

Tempo de experiência	Frequência	Percentual	Percentual Acumulado
< 5 anos	12	32,43%	32,43%
Entre 10 (inclusive) e 20 anos	10	27,03%	59,46%
> 20 anos (inclusive)	09	24,32%	83,78%
Entre 5 (inclusive) e 10 anos	06	16,22%	100,00%
Total	37	100,00%	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

Questão 07

- 7) Escolaridade
- Superior incompleto;
- Superior completo;
- Pós-graduação incompleta;
- Pós-graduação completa;
- Doutorado incompleto;
- Doutorado completo.

Determina a escolaridade do respondente na organização. A Tabela 13 apresenta esse quantitativo, que demonstra 70,27% dos respondentes com pós-graduação completa.

Tabela 13: Escolaridade da amostra

Escolaridade	Frequência	Percentual	Percentual Acumulado
Pós-graduação completa	26	70,27%	70,27%
Superior completo	07	18,92%	89,19%
Superior incompleto	03	8,11%	97,30%
Doutorado incompleto	01	2,70%	100,00%
Total	37	100,00%	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

Questão 08

- 8) Formação Acadêmica:
- 8.1) Graduação
- Ciência da Computação, Análise de Sistemas, TI ou equivalente
- Outra. Especifique: _____
- 8.2) Possui Especialização, Mestrado ou Doutorado em TI ou em áreas equivalentes?
- Sim. Especifique: _____
- Não. Especifique: _____
- 8.3) Possui alguma Certificação de Mercado como ITIL, Microsoft, Linux LPI, Cisco, Cobit, entre outras ?
- Sim. Especifique: _____
- Não.

Determina a formação acadêmica do respondente na organização. A Tabela 14 apresenta esse quantitativo, que demonstra 40,54% dos respondentes com formação acadêmica na área de Ciência da Computação, Análise de Sistemas, TI ou equivalente.

Tabela 14: Formação acadêmica da amostra

Formação acadêmica	Frequência	Percentual	Percentual Acumulado
Ciência da Computação, Análise de Sistemas, TI ou equivalente	15	40,54%	40,54%
Administração	05	13,52%	54,06%
Não respondeu a questão	04	10,81%	64,87%
Ciências Contábeis	03	8,11%	72,98%
Pedagogia	03	8,11%	81,09%
Geografia	02	5,41%	86,50%
Agronomia	01	2,70%	89,20%
Curso de Formação de Oficiais	01	2,70%	91,90%
Matemática	01	2,70%	94,60%
Educação Física	01	2,70%	97,30%
Psicologia e Direito	01	2,70%	100,00%
Total	37	100,00%	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

A Tabela 15 apresenta o quantitativo dos respondentes que possuem especialização, mestrado ou doutorado em TI ou em áreas equivalentes. Demonstra que mais da metade dos respondentes (56,76%) não possuem pós-graduação em TI ou em áreas equivalentes.

Tabela 15: Pós-graduação da amostra

Pós-graduação	Frequência	Percentual	Percentual Acumulado
Não possuem pós-graduação em TI ou áreas equivalentes	21	56,76%	56,76%
Especialização em TI ou áreas equivalentes	12	32,43%	89,19%

Mestrado em TI ou áreas equivalentes	03	8,11%	97,30%
Doutorado em TI ou áreas equivalentes	01	2,70%	100,00%
Total	37	100,00%	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

A Tabela 16 apresenta o quantitativo dos respondentes que possuem alguma certificação de mercado na área de TI. Demonstra que a grande maioria dos respondentes (86,48%) não possuem qualquer certificação em TI .

Tabela 16: Certificação de mercado

Certificação	Frequência	Percentual	Percentual Acumulado
Não possuem certificação de mercado	32	86,48%	86,48%
CISCO-CCNA	02	5,41%	91,89%
Microsoft, ITIL	02	5,41%	97,30%
Windows NT 4.0	01	2,70%	100,00%
Total	37	100,00%	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

Questão 09

9) Qual o número de técnicos da Unidade de TI desta diretoria, gerência ou divisão ?
 Servidores concursados: ____;
 Servidores contratados ou terceirizados: ____;
 Total de Servidores: ____.

Determina o tamanho médio das equipes nas gerências de TI. A Tabela 17 apresenta esse quantitativo e demonstra que a maioria das equipes são formadas por até 09 (nove) pessoas, o que totaliza nesta faixa 62,16%.

Assim, dentro dos respondentes tem-se unidades com apenas uma única pessoa, que é o caso da SC Participações e Parcerias S.A. e das Secretarias de Estado do Desenvolvimento Regional de Curitiba, de Videira, de Joaçaba e de Timbó. A maior unidade nesse levantamento é a CELESC (Centrais Elétricas de Santa Catarina) com respectivamente 87 integrantes.

Tabela 17: Número de técnicos da gerência de TI

	Servidores concursados	Percentual	Servidores contratados/terceirizados	Percentual	Total de Servidores	Percentual Total	Percentual Acumulado Total
0-10	27	72,97%	29	78,38%	23	62,16%	62,16%
10-20	2	5,41%	3	8,11%	1	2,70%	64,86%
20-30	2	5,41%	0	0%	6	16,22%	81,08%
30-40	1	2,70%	1	2,70%	2	5,41%	86,49%
40-50	1	2,70%	1	2,70%	0	0%	86,49%
50-60	1	2,70%	0	0%	1	2,70%	89,19%
60-70	0	0%	0	0%	0	0%	89,19%
70-80	0	0%	0	0%	0	0%	89,19%
80-90	0	0%	0	0%	1	2,70%	91,89%
Não responderam	3	8,11%	3	8,11%	3	8,11%	100,00%
Total	37	100,00%	37	100,00%	37	100,00%	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

4.2.3 Medidas de desempenho

Questão 10

10) Essa gerência possui ou utiliza indicadores (financeiros ou não financeiros) que associa de alguma forma os benefícios da TI na Organização ? Sim; Não.
 Identifique com um "X" aquelas medidas de desempenho financeiro ou indicadores de investimento que você utiliza na sua Gerência.

ROI (Retorno sobre o Investimento);
 IRR (Taxa Interna de Retorno);
 ROA (Retorno sobre o Ativo);
 ROE (Retorno sobre o Patrimônio Líquido);
 Orçamento da TI anual como Percentual do Orçamento Geral da organização;
 Orçamento da TI pelo total de Ativos;
 Orçamento de TI e o Percentual de Gastos deste com Sistemas Cliente/Servidor, Staff de TI, Hardware, Software e Telecomunicações;
 Razão das despesas de TI pelo Faturamento;
 Percentual do Orçamento da TI com o Staff de TI;
 Percentual do Orçamento da TI para Treinamento de Funcionários;
 Número de PC/Terminais como Percentual do Total de empregados;
 Orçamento de TI anual como Percentual do Faturamento;
 Nenhuma;

[] Outro: _____;

Determina a utilização de indicadores (financeiros ou não financeiros) que podem ser associados de alguma forma aos benefícios da TI na organização. A Tabela 18 apresenta esse quantitativo, onde demonstra que 62,16% dos respondentes não utilizam qualquer dos indicadores elencados na questão 10.

Tabela 18: Utilização de indicadores financeiros

Indicadores financeiros	Frequência	Percentual	Percentual Acumulado
Não utilizam indicadores (financeiros ou não financeiros)	23	62,16%	62,16%
Utilizam indicadores (financeiros ou não financeiros)	14	37,84%	100,00%
Total	37	100,00%	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

A presente questão identifica também aquelas medidas de desempenho financeiro ou indicadores de investimento que são utilizadas pela gerência de TI. A Tabela 19 identifica as 10 (dez) medidas de desempenho financeiro utilizadas por 37,84% dos respondentes.

Salienta-se como mais utilizadas o “Orçamento da TI anual como Percentual do Orçamento Geral da organização” e o “Orçamento de TI e o Percentual de Gastos deste com Sistemas Cliente/Servidor, Staff de TI, Hardware, Software e Telecomunicações”, respectivamente com 11 (onze) e 9 (nove) observações.

Tabela 19: Medidas de desempenho financeiro utilizadas pela Gerência

Medidas de desempenho financeiro	Frequência
Orçamento da TI anual como Percentual do Orçamento Geral da organização	11
Orçamento de TI e o Percentual de Gastos deste com Sistemas Cliente/Servidor, Staff de TI, Hardware, Software e Telecomunicações	9
Número de PC/Terminais como Percentual do Total de empregados	7

ROI	4
Percentual do Orçamento da TI para Treinamento de Funcionários	3
Razão das despesas de TI pelo Faturamento	3
Orçamento da TI pelo total de Ativos	2
Percentual do Orçamento da TI com o Staff de TI	2
Orçamento de TI anual como Percentual do Faturamento	2
Outro: custo x benefício	1

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

Questão 11

11) Diversos estudos, ferramentas e metodologias de avaliação são utilizadas para elaborar indicadores na área de TI que permitam ao gestor observar o cenário atual e adotar medidas pró-ativas para correção de rumo. Identifique com um “X” aquelas que você conhece mesmo que superficialmente:

- Indicadores e métricas para avaliação de e-serviços (BRASIL, 2007);
- The connectivity scorecard (NOKIASIEMENS, 2008 apud MELO, 2009);
- Balanced scorecard (BSC);
- Modelo de avaliação balanced scorecard adaptado por Paul Niven para avaliação de desempenho no setor público;
- A3 – Metodologia de Avaliação e Construção de Indicadores (CARVALHO, 2009);
- IT BSC;
- Handbook on constructing composite indicators: methodology and user guide (OCDE, 2005);
- ITIL (Information Technology Infrastructure Library);
- Modelo de avaliação de desempenho de e-gov proposto por Schedler;
- Padrão de Interoperabilidade do Governo Federal (e-PING) para e-gov;
- COBIT (Control Objectives for Information and Related Technology);
- PMBOK (Project Management Body of Knowledge);
- BS 7799, ISO/IEC 27001e 17799 (Código de Prática para a Gestão da Segurança da Informação);
- Prince 2 (Project in Controlled Environment);
- Seis Sigma;
- CMMI (Capability Maturity Model Integration);
- Modelos ISO (International Organization for Standardization);
- Function Points (Pontos de Função);
- Modelo de Alinhamento Estratégico de Henderson e Venkatraman (1993);
- Lifecycle Management;
- Benchmarking;
- Modelo integrativo proposto por Laurindo ou Modelo de Avaliação da Eficácia da TI (MAVE/TI);
- “Escada” de avaliação de benefícios proposto por FARBEY et al. (1995) ou Benefits

Evaluation Ladder;

[] Modelo de avaliação de TI segundo um ciclo de vida proposto por Willcocks & Lester (1997);

[] Estrutura de Benefícios do Uso de Tecnologia de Informação no Desempenho Empresarial proposto por Albertin e Albertin (2008);

[] IT Effectiveness Model;

Identifica o conhecimento do respondente, mesmo que superficial, por estudos, ferramentas e metodologias de avaliação que podem ser utilizadas para elaborar indicadores na área de TI. A Tabela 20 apresenta esse quantitativo e demonstra que 72,97% dos respondentes conhecem mesmo que de forma superficial algum estudo, ferramenta ou metodologia de avaliação.

Tabela 20: Conhecimento de estudos, ferramentas e metodologias de avaliação

Identificação	Frequência	Percentual	Percentual Acumulado
Identificaram algum conhecimento	27	72,97%	72,97%
Não identificaram qualquer conhecimento	10	27,03%	100,00%
Total	37	100,00%	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

A presente questão também apresenta quais dos 26 (vinte e seis) estudos, ferramentas e metodologias de avaliação são de conhecimento dos respondentes. A Tabela 21 identifica esses parâmetros através de 23 (vinte e três) estudos, ferramentas ou metodologias de avaliação que são de conhecimento dos respondentes.

Salienta-se como os mais conhecidos entre os respondentes o “Balanced scorecard” e a “ITIL”, cada qual com 17 (dezesete) avaliações ou 45,94% de todos os respondentes. Porém, pode-se observar a importância do Balanced scorecard nesse levantamento quando levamos em consideração outras metodologias que derivam dessa metodologia como: o modelo de avaliação balanced scorecard adaptado por Paul Niven para avaliação de desempenho no setor público, a estrutura de benefícios do uso de TI no desempenho empresarial proposto por Albertin e Albertin (2008), e o IT BSC. Somando-se as avaliações dessas 4 (quatro) ferramentas ou metodologias encontramos 24 (vinte e quatro) avaliações de conhecimento

dessas metodologias. Mesmo que de forma superficial o BSC e suas variantes são as mais conhecidas pelos respondentes.

Tabela 21: Estudos, ferramentas e metodologias de avaliação conhecidas pelos gerentes

Estudos, ferramentas e metodologias de avaliação	Frequência	Percentual dos Respondentes
Balanced scorecard (BSC)	17	45,94%
ITIL (Information Technology Infrastructure Library)	17	45,94%
COBIT (Control Objectives for Information and Related Technology)	15	40,54%
PMBOK (Project Management Body of Knowledge)	15	40,54%
Modelos ISO (International Organization for Standardization)	12	32,43%
CMMI (Capability Maturity Model Integration)	10	27,03%
Padrão de Interoperabilidade do Governo Federal (e-PING) para e-gov	7	18,92%
BS 7799, ISO/IEC 27001e 17799 (Código de Prática para a Gestão da Segurança da Informação)	7	18,92%
Function Points (Pontos de Função)	7	18,92%
Indicadores e métricas para avaliação de e-serviços (BRASIL, 2007)	7	18,92%
Benchmarking	6	16,22%
Modelo de avaliação balanced scorecard adaptado por Paul Niven para avaliação de desempenho no setor público	4	10,81%
A3 – Metodologia de Avaliação e Construção de Indicadores (CARVALHO, 2009)	4	10,81%
Modelo de avaliação de desempenho de e-gov proposto por Schedler	4	10,81%
Handbook on constructing composite indicators: methodology and user guide (OCDE, 2005)	3	8,11%
The connectivity scorecard ((NOKIASIEMENS, 2008 apud MELO, 2009)	2	5,40%
Prince 2 (Project in Controlled Environment)	2	5,40%
Modelo integrativo proposto por Laurindo ou Modelo de Avaliação da Eficácia da TI (MAVE/TI)	2	5,40%
Estrutura de Benefícios do Uso de Tecnologia de Informação		

no Desempenho Empresarial proposto por Albertin e Albertin (2008)	2	5,40%
IT BSC	1	2,70%
Modelo de Alinhamento Estratégico de Henderson e Venkatraman (1993)	1	2,70%
Modelo de avaliação de TI segundo um ciclo de vida proposto por Willcocks & Lester (1997)	1	2,70%
IT Effectiveness Model	1	2,70%
Seis Sigma	0	0%
Lifecycle Management	0	0%
“Escada” de avaliação de benefícios proposto por FARBEY et al. (1995) ou Benefits Evaluation Ladder	0	0%

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

Questão 12

12) Dentro de suas práticas de gestão você, como gerente de TI, mede o desempenho ou aplica de alguma forma algum estudo ou metodologia elencado na questão anterior ?
 Sim; Não.
 Se a resposta a essa questão for SIM, por gentileza cite qual ou quais e como faz essa aplicação.

Identifica dentro das práticas de gestão qual dos estudos, ferramentas ou metodologias elencadas na questão 11 o respondente aplica na sua gerência. A Tabela 22 apresenta esse quantitativo e demonstra que 51,35% dos respondentes utilizam-se de alguma prática de avaliação.

Tabela 22: Práticas de avaliação de desempenho aplicadas na instituição

Práticas de desempenho	Frequência	Percentual	Percentual Acumulado
Utilizam práticas de avaliação	19	51,35%	51,35%
Não utilizam práticas de avaliação	18	48,65%	100,00%
Total	37	100,00%	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

Complementando essa informação a Tabela 23 identifica quais os estudos, ferramentas ou metodologias que são utilizados pelos respondentes em sua gerência de TI. A ITIL, o PMBOK e o BSC são os mais utilizados, respectivamente por 13,51%, 10,81% e 8,11% de todos os respondentes.

Tabela 23: Estudos, ferramentas e metodologias de avaliação aplicadas pelos gerentes

Estudos, ferramentas e metodologias de avaliação	Frequência	Percentual dos Respondentes
ITIL (Information Technology Infrastructure Library)	5	13,51%
PMBOK (Project Management Body of Knowledge)	4	10,81%
Balanced scorecard (BSC)	3	8,11%
ISO/IEC 27001e 17799 (Código de Prática para a Gestão da Segurança da Informação)	2	5,40%
Modelos ISO (International Organization for Standardization)	1	2,70%
Function Points (Pontos de Função)	1	2,70%
Padrão de Interoperabilidade do Governo Federal (e-PING) para e-gov	1	2,70%
Benchmarking	1	2,70%
BS 7799	1	2,70%
MCDA-C (Modelo Multicritério de Apoio à Decisão Construtivista)	1	2,70%
Através de programas próprios avaliando as demandas, atendimento e seus resultados	1	2,70%
Sistema de chamado técnico de informática	1	2,70%
Acompanhamento de desempenho, indicadores de resposta as consultas do site da Fundação	1	2,70%

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

4.2.4 Benefícios da TI

Questão 13

13) É difícil ou complexo associar os investimentos em TI com os resultados positivos da Organização ? [] Sim; [] Não. Por quê?

Identifica a dificuldade ou a complexidade do respondente em associar os investimentos em TI com os resultados positivos da instituição. A Tabela 24 apresenta esse quantitativo e demonstra que 56,76% dos respondentes observam ser difícil associar os investimentos em TI com resultados positivos dentro da organização.

Tabela 24: A dificuldade de associar os investimentos em TI

Dificuldade	Frequência	Percentual	Percentual Acumulado
É difícil associar os investimentos em TI com resultados positivos da organização	21	56,76%	56,76%
Não é difícil associar os investimentos em TI com resultados positivos da organização	16	43,24%	100,00%
Total	37	100,00%	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

O Quadro 15 reporta de forma qualitativa todas as observações firmadas por cada respondente sobre a dificuldade de associar os investimentos em TI com os resultados positivos dentro de cada gerência. As respostas que envolvem e explicam que é difícil e complexo essa associação são mais frequentes e representam 56,76% dos respondentes. Observa-se também que as respostas que observam não ser complexo essa associação restringem-se nos investimentos dentro dos limites orçamentários, observações subjetivas sobre o desempenho dos servidores e sobre o bom andamento dos trabalhos no órgão pesquisado.

Quadro 15: Associação dos investimentos em TI com os resultados positivos

Sim, é complexo porque:	Não é complexo porque:
Entendo ser complexo, pois dependendo do que se quer avaliar a quantidade de variáveis inerente a qualquer aspecto são de difícil definição. O planejamento torna-se imprescindível para determinar o como e o que devemos	A PGE procura investir em TI dentro dos limites orçamentários estabelecidos. Recursos novos e novas tecnologias são implementadas para facilitar e melhorar o

avaliar.	trabalho jurídico.
Falta de mecanismos para confirmar a relação entre eles. De forma subjetiva se percebe que os investimentos trazem benefício mas não se consegue quantificá-lo de forma clara.	Notório, quando se investe, além de otimizar recursos, o tempo do serviço se torna mais ágil.
Porque é uma atividade complexa e extremamente intangível; pela falta de conhecimento dos colegas e superiores em geral.	Pelo próprio desempenho dos servidores em suas atividades funcionais diárias.
Por que o Estado não possui o menor grau de organização dos seus sistemas, dos padrões e de outras informações que seriam necessárias para poder acompanhar os investimentos. Perde-se muito tempo com procedimentos e processos internos e nada com planejamento de TI.	Porque, segundo o CIASC, que atua nos Órgãos Governamentais, toda a inovação, como a recente Rede de Governo na telefonia, vem para reduzir custos, na Administração Pública. Na verdade, os investimentos são feitos pelo CIASC e a SDR paga mensalmente pelos serviços prestados.
É difícil em virtude do fato de que a TI não atua somente como área meio capaz de automatizar os processos de negócios existentes, mais é principalmente uma facilitadora de mudanças organizacionais que podem gerar ganhos de produtividade e satisfação que dificilmente são mensurados com medidas financeiras e tangíveis.	Porque os investimentos em TI refletem no bom andamento da secretaria.
Os resultados obtidos na aplicação de recursos em Segurança Pública são subjetivos pois dependem também da aplicação dos mesmos pelos seus operadores à Sociedade como um todo. Por exemplo, qual o resultado prático observado através do investimento verificado na aquisição de um microcomputador na área da Segurança Pública? Poderia ser tanto a maior agilidade no registro de um BO, quanto o incremento no cálculo de estatísticas que são calculadas acerca do Índice de Criminalidade e que permitem ao gestor alocar as viaturas de patrulhamento no local mais necessário. Enfim, o resultado desses investimentos são muito variáveis e difíceis de mensurar, devido a imensa diversidade de variáveis inerentes à atividade.	Porque quanto mais investir em TI maior é a produtividade, melhor organização e maior lucratividade.
Geralmente as pessoas indicadas ou que trabalham nesta área não são técnicas.	Todo o investimento realizado tem objetivo, sendo assim hoje o Governo gasta, mas futuramente vai ter retorno reduzindo seus custos.
Porque não dispomos de dados disponíveis para mensurar. Mas de 2011 em diante tivemos uma melhora substancial na internet da rede de governo e também da telefonia por IP.	É facilmente observado o processo de inovação, qualidade nos serviços, espaços de tempo significativos entre o investimento e os ganhos na produtividade, compreendendo, de forma

	geral, os impactos da TI no desempenho e melhoria nos processos organizacionais.
Pela ausência de planejamento, ou plano diretor. Historicamente as demandas são geradas a partir da existência de recursos financeiros, e não o contrário.	Com os instrumentos que a organização possui pode-se fazer esta avaliação.
O setor trabalha em conjunto com as metas estabelecidas na Gerência de Educação.	Atuo nesta Gerência apenas três meses, ainda não tive oportunidade de participar do Planejamento anual para definir investimento na TI.
Por não haver metodologia implantada na empresa fica impossível demonstrar sem indicadores confiáveis que os investimentos estão obtendo retorno ou que estão sendo aplicados de forma correta. A cultura em nossa empresa ainda é de que a TI é necessária como apoio mas, na hora de se planejar investimentos não possui prioridade e, toda e qualquer necessidade, deve ser defendida individualmente.	A instituição tem como ação finalística a prevenção e a resposta aos eventos adversos no estado de Santa Catarina e com bons sistemas de informações e hardwares capazes de alimentar o sistema mesmo remotamente, é fácil associar os investimentos na área de TI com a facilidade e agilidade nas ações corretivas e preventivas.
Insuficiência de indicadores.	Não é difícil associar os investimentos em TI com os resultados. Os resultados são positivos porque todo investimento em TI resulta em mais eficiência, mais confiabilidade com menor custo.
Dificuldade em implementar Gestão de TI sem o apoio da alta administração (Secretário e Diretores).	Os resultados aparecem de imediato.
Porque não existe qualquer parâmetro de associação de investimentos com resultados e a preocupação ou prioridades são outras.	Tendo-se a infraestrutura física e de equipamentos em bom nível de funcionamento aliado aos serviços de rede e sistemas, torna-se mais fácil avaliar a prestação de serviços e a qualidade dos serviços prestados aos cidadãos.
A empresa entende que a TI é despesa.	
É complexo, porque a organização pública ainda não assumiu e talvez nunca assuma uma posição de gestão efetiva de seus patrimônios, metas e ações propriamente. Do contrário não seria muito complexo.	
É complicado, pois pela carência da questão da gestão e planejamento estratégico da instituição, fica complicado de se “vender” a ideia da necessidade de investimento constante em TI, até porque é uma área que é relativamente nova em relação as demais, ainda vista como muito específica e apenas como um apoio as empresas, apesar que temos notado uma melhoria e uma aproximação maior da área de TI com as áreas de planejamento e com o alto escalão da empresa.	

De certa forma, sim, pois espera-se que os investimentos de TI realizados na atividade fim da Corporação ofereça resultados imediatos. Entretanto, as variáveis do contexto social impedem o sucesso global. É necessário esclarecer que existem atualmente na Corporação, sistemas que permitem melhor gerenciar este vínculo (Investimento de TI x Benefícios Alcançados), reduzindo a complexidade destes fatores.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

Questão 14

14) O debate quanto aos benefícios proporcionados pela TI para as organizações é amplo, tem sido comprovado em algumas áreas, porém há dúvidas se de fato é alcançado nas organizações. Desta forma, identifique quais benefícios a TI oferta para o aproveitamento no desempenho da sua Organização:

Custo (observado pelo custo anterior X novo custo ou pela integração de áreas e processos);

Produtividade (observado pelo aumento da produtividade dado pela automação de processos);

Flexibilidade (observada nos negócios ou pelo aumento da base tecnológica que permite o crescimento do volume de negócios sem aumento do custo operacional);

Qualidade (observada pela utilização de tecnologia nos produtos, serviços e processos ou pela satisfação do cliente);

Inovação (observada pela adoção de novas práticas e processos possíveis pelo uso intenso da TI);

Tempo (observado pelo tempo gasto nos processos atuais ou tempo anterior X novo tempo);

Outro (identifique outro benefício observado): _____.

Identifica quais benefícios a TI oferta para o aproveitamento no desempenho da sua Organização. A Tabela 25 apresenta esse quantitativo e demonstra que a produtividade e o tempo são os benefícios ofertados pela TI para um melhor desempenho da organização, respectivamente por 81,08% e 72,97% de todos os respondentes.

Tabela 25: Benefícios proporcionados pela TI

Benefícios	Frequência	Percentual dos Respondentes
Produtividade	30	81,08%
Tempo	27	72,97%

Qualidade	25	67,57%
Inovação	24	64,86%
Flexibilidade	17	45,94%
Custo	16	43,24%
Não responderam	2	5,40%
Outro	0	0%

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

Questão 15

15) Dentro desse aspecto, é verdadeiro afirmar que cada Organização (pública ou privada) elege algum tipo de medida de desempenho a ser utilizada para avaliar os benefícios da TI observando suas características de funcionamento e práticas de gestão ? [] Sim; [] Não.

Se a resposta a essa questão for SIM, por gentileza cite qual ou quais e como faz essa avaliação.

A presente questão identifica a medida de desempenho eleita pelo gerente de TI para ser utilizada na avaliação dos benefícios da TI. A Tabela 26 apresenta esse quantitativo e demonstra que 59,46% dos respondentes afirmam como verdadeiro que cada organização elege algum tipo de medida de desempenho para ser utilizada na avaliação dos benefícios da TI observando suas características e práticas de gestão.

Tabela 26: A dificuldade de associar os investimentos em TI

Dificuldade	Frequência	Percentual	Percentual Acumulado
É verdadeiro	22	59,46%	59,46%
Não é verdadeiro	14	37,84%	97,30%
Não respondeu	1	2,70%	100,00%
Total	37	100,00%	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

O Quadro 16 apresenta a medida de desempenho eleita pelo gerente para avaliação dos

benefícios da TI e como é utilizada pelo referido. Na sua maioria os tipos de medidas reportam como variável de observação o tempo resposta e a qualidade do serviço efetuado na organização do respondente.

Quadro 16: Medida de desempenho e utilização

	Como se utiliza a medida de desempenho eleita pelo Gerente para ser utilizada na avaliação dos benefícios da TI:	Critério de medida	Variável observada
1	Utiliza a medida através de software ITIL.	1) Avaliações dos atendimentos; 2) Avaliações dos serviços realizados;	Tempo resposta
2	Não definiu como faz essa avaliação.	1) Produtividade; 2) Qualidade; 3) Tempo;	Tempo e qualidade
3	Utiliza o BSC para avaliação.	Em implantação.	---
4	Não definiu como faz essa avaliação.	1) Funcionalidade; 2) Confiabilidade; 3) Usabilidade; 4) Eficiência; 5) Produtividade; 6) Volume de negócios;	Tempo e qualidade
5	Auditoria para verificar a qualidade da informação inserida e obtida com o uso de um SI, que no caso desta secretaria é o iPen (Sistema de Informações Prisionais).	1) desempenho nas atividades; 2) processos organizacionais; 3) funcionalidade da tecnologia em processos chaves;	Tempo resposta
6	A medida adotada na empresa não é mensurada por indicadores. Esta avaliação não é feita formalmente e sim através da quantidade de chamados e das soluções.	1) satisfação do cliente (interno); 2) atendimento e solução rápida de problemas; 3) velocidade de acesso; 4) rapidez e eficiência no atendimento ao produtor rural (cliente externo);	Tempo resposta
7	Utiliza uma medida de caráter financeiro.	1) ROI;	Financeira
8	Não definiu como faz essa avaliação.	1) qualidade dos serviços pelo ganho de tempo nos processos;	Tempo e qualidade

9	Através do planejamento estratégico desta gestão atual que está criando indicadores para todas as gerências, sendo um deles na área de TI: criação de uma pesquisa anual.	1) nível de satisfação quanto a infraestrutura de rede equipamentos; 2) nível de satisfação quanto a sistemas; 3) nível de satisfação quanto a segurança da informação; e 4) atendimento dos técnicos aos seus clientes internos;	Nível de satisfação
10	Atualmente a avaliação é feita através de ferramentas, Sistemas de Business Intelligence (BI) em todas as áreas de negócio da Corporação.	1) eficiência dos processos; e 2) eficácia nos resultados;	Tempo e qualidade
11	Mensalmente analisamos os principais resultados qualitativos e quantitativos alcançados por cada um de nossos projetos.	Não definiu o tipo de medida.	---
12	1) Fazendo uma analogia entre as metas e aquilo que de fato é realizado; 2) Percebendo a eficiência e a eficácia nas ações;	1) O tempo resposta nos atendimentos realizados; 2) O tempo resposta nos serviços prestados;	Tempo resposta
13	Não definiu como faz essa avaliação.	1) Tempo de resposta; 2) qualidade de serviço prestado; 3) Agilidade e eficiência;	Tempo e qualidade

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

4.2.5 Sistema de Informação Gerencial

Questão 16

16) Existe na Secretaria uma orientação estratégica definida para a aquisição e desenvolvimento de sistemas de informação, aplicativos e infraestrutura de TI ?
 Sim; Não.
 Explique de forma ampla como está estruturada essa estratégia.

Identifica, a presente questão a existência de uma orientação estratégica na organização pesquisada para a aquisição e desenvolvimento de sistemas de informação, aplicativos e infraestrutura de TI. A Tabela 27 apresenta o quantitativo de 54,05% de respondentes que afirmam possuir uma estratégia para aquisição e desenvolvimento de SI, aplicativos e infraestrutura de TI.

Tabela 27: Estratégia de aquisição e desenvolvimento de SI, aplicativos e infraestrutura de TI

Existência da estratégia	Frequência	Percentual	Percentual Acumulado
Existe	20	54,05%	54,05%
Não existe	15	40,54%	94,59%
Não responderam	2	5,41%	100,00%
Total	37	100,00%	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

O Quadro 17 apresenta de forma ampla como está estruturada essa estratégia pelo respondente. Na grande maioria dos respondentes a estratégia de aquisição e desenvolvimento de SI, aplicativos e infraestrutura de TI está centralizada em órgãos centrais do Governo como: o Ciasc (Centro de Informática e Automação do Estado de Santa Catarina) e a Dgov (Diretoria de Governança Eletrônica). As iniciativas próprias ou independentes são poucas entre os respondentes, apenas 4 (quatro) dos 20 (vinte), responderam existir uma estratégia de aquisição de forma independente.

Quadro 17: Estratégia de aquisição e desenvolvimento de SI, aplicativos e infraestrutura de TI

	Como está estruturada pelo gerente a estratégia de aquisição e desenvolvimento de SI, aplicativos e infraestrutura de TI:	Variável de dependência observada
1	A aquisição e/ou desenvolvimento de sistemas, aplicativos e infraestrutura de TI são direcionados para o Ciasc, porém muitas iniciativas são encontradas em cada órgão da Segurança Pública com fundos oriundos do Governo Federal (Senasp).	Dependência do Ciasc; Iniciativas próprias;
2	As aquisições de informática são realizadas após levantamento de necessidades e adequação a projetos de financiamento nacional através de ministérios ou instituições de pesquisa. Estas demandas de desenvolvimento são planejadas e definidas pelo grupo de usuários das aplicações.	Iniciativas próprias;
3	Tudo deve ser avaliado segundo as definições do DGOV. É essa a instituição que pensa ou define a TI para o Estado.	Dependência da Dgov;
4	A organização possui como norte ampliar os recursos destinados a	Não observada;

	área de TI de acordo com a necessidade da empresa de automatizar processos ou crescer em desempenho nos serviços já oferecidos.	
5	Verificada a necessidade de aquisição de um novo sistema de informação ou equipamento, este é levado à consideração do titular da Pasta, enviado a GETIN/SOL para avaliação e implantação da referida demanda no setor DGOV/SEA, para apreciação, com devida homologação ou não.	Dependência da Dgov;
6	O DGOV, órgão vinculado à Secretaria de Estado da Administração, supervisiona toda e qualquer aquisição de Software e Hardware da SDR, orientando quanto ao custo benefício de cada aquisição.	Dependência da Dgov;
7	Existem padrões estabelecidos pela Diretoria de Governança Eletrônica - DGOV – Secretaria de Estado da Administração.	Dependência da Dgov;
8	Está estruturado pela Gerência de TI / Governança Eletrônica em Florianópolis, em conjunto com o CIASC.	Dependência da Dgov; Dependência do Ciasc;
9	Para a aquisição dos Hardwares existem algumas configurações padrões pré-definidas e que deve ser observadas, se não a compra não será autorizada.	Dependência de órgão superior;
10	Para a aquisição de equipamentos devemos seguir conforme orientações da Dgov, onde avaliam o que compramos, para ser de melhor qualidade.	Dependência da Dgov;
11	A orientação estratégica definida na SJC com os correlatos de TI resume-se como: 1) Aquisição e Implementação: que define as questões de implementação da TI conforme as diretivas estratégicas, como por exemplo: identificação de soluções automatizadas a serem aplicadas ou reutilizadas na secretaria, aquisição e manutenção de sistemas e de infraestrutura, desenvolvimento e mapeamento de procedimentos nos sistemas, instalação e gerenciamento. 2) Manutenção e Suporte: define as questões operacionais ligadas ao uso da TI para atendimento aos serviços para os servidores, manutenção e garantias ligadas a estes serviços. 3) Monitoração: define as questões de auditoria e acompanhamento dos serviços de TI, sob o ponto de vista de validação da eficiência dos processos e evolução dos mesmos em termos de desempenho e automação. Supervisão das atividades dos outros processos; coleta e análise de dados inseridos no (iPEN) e estratégicos para auditoria e para controle da organização.	Não observada;
12	Existe um corpo técnico de programadores e desenvolvedores de sistema de forma a atender todas as demandas.	Iniciativas próprias;

13	Existe uma parceria com o CIASC - Centro de Informática e Automação de SC com vários sistemas instalados em todas as Gerências, conforme a necessidade.	Dependência do Ciasc;
14	Estamos ainda na elaboração final do plano estratégico desta Secretaria.	Não observada;
15	Entendo que são os padrões DGOV é onde a Unidade vê os padrões, encaminha para licitação e organiza a fiscalização dos mesmos.	Dependência da Dgov;
16	Estamos procurando priorização para os projetos que busquem inovação e aproximação com nossos clientes externos e agilidade nas atividades internas, mantendo o mesmo quadro funcional nas áreas de negócio, fazer mais com o que se tem.	Não observada;
17	Apenas para os sistemas e infraestrutura de TI, dada pelo D-Gov e CIASC.	Dependência da Dgov; Dependência do Ciasc;
18	Os investimentos estão norteados no planejamento estratégico denominado plano 20, sendo que a Secretaria de TIC define os padrões de aquisição, e a Pró-Reitoria de Planejamento ouvindo a SETIC elege as prioridades.	Iniciativas próprias;
19	As ações, necessidades e orientações estratégicas são em grande partes trabalhadas no momento da definição do plano plurianual de saúde, que é feito para um período de 4 anos.	Não observada;
20	Nas SDRs existe uma Rede Lógica, onde as ações de governo, desde o protocolo até o arquivamento são feitas eletronicamente, o que acelera o processo e dirime erros.	Não observada;

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

Questão 17

17) Existe uma estratégia para operação e manutenção dos atuais sistemas de informação desta Secretaria ? [] Sim; [] Não.

Identifica a existência de uma estratégia para operação e manutenção dos atuais sistemas de informação da Secretaria do respondente. A Tabela 28 apresenta o quantitativo de 70,27% de respondentes que afirmam possuir uma estratégia para operação e manutenção dos SI de sua Secretaria.

Tabela 28: Estratégia para operação e manutenção dos atuais sistemas de informação

Existência da estratégia	Frequência	Percentual	Percentual Acumulado
Existe	26	70,27%	70,27%
Não existe	10	27,03%	97,30%
Não responderam	1	2,70%	100,00%
Total	37	100,00%	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

Questão 18

18) De alguma forma você avalia esses sistemas levando em consideração as suas características de Funcionalidade, Confiabilidade, Usabilidade, Eficiência, Manutenibilidade e Portabilidade? [] Sim; [] Não. Como ?

Identifica, a presente questão, se os sistemas são avaliados levando em consideração as características de funcionalidade, confiabilidade, usabilidade, eficiência, manutenibilidade e portabilidade. A Tabela 29 apresenta que 54,05% dos respondentes afirmam avaliar os seus sistemas levando em consideração as características elencadas (funcionalidade, confiabilidade, usabilidade, eficiência, manutenibilidade e portabilidade).

Tabela 29: Avaliação de sistemas de informação

Existência da avaliação	Frequência	Percentual	Percentual Acumulado
Sim	20	54,05%	54,05%
Não	15	40,54%	94,59%
Não responderam	2	5,41%	100,00%
Total	37	100,00%	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

O Quadro 18 apresenta como o respondente avalia os sistemas de informação de sua Secretaria levando em consideração as características de funcionalidade, confiabilidade,

usabilidade, eficiência, manutenibilidade e portabilidade. Daqueles respondentes que disseram fazer de alguma forma essa avaliação, fazem a referida de forma não estruturada ou de forma subjetiva. Como disse um dos respondentes no Quadro abaixo: “Ainda de forma não planejada ou estruturada. Baseada no conhecimento de profissionais ligados ao desenvolvimento e manutenção dos sistemas corporativos”.

Analisando essas respostas no Quadro 18 temos 16 (dezesesseis) respostas válidas sendo que 4 (quatro) dos 20 (vinte) respondentes da Tabela 29 não informaram “como” fazem essa avaliação. Do montante de respostas válidas temos 8 (oito) respondentes que avaliam os sistemas de forma não estruturada; 3 (três) que ficam na dependência de outro órgão para fazer essa avaliação; 3 (três) respondentes não deixaram claro como fazem essa avaliação (não observado) e 2 (dois) respondentes que fazem essa avaliação de forma estruturada.

Quadro 18: Avaliação de sistemas de informação

	Como os sistemas são avaliados levando em consideração as características de funcionalidade, confiabilidade, usabilidade, eficiência, manutenibilidade e portabilidade:	Variável observada
1	Através de relatos de usuários e seu acompanhamento.	Não estruturada
2	Por meio de indicadores de desempenho, correlacionados aos de gestão.	Estruturada
3	Com o registro dos chamados (helpdesk) de cada sistema. Há uma equipe de Suporte para cada Sistema de Gestão da SEA e esses índices são obtidos no registro de ocorrência.	Estruturada
4	Permanente verificação pelos técnicos da GETIN/SOL, de como os servidores estão utilizando determinadas ferramentas.	Não estruturada
5	As funcionalidades são melhoradas continuamente através de novas funcionalidades e novos sistemas elaborados pelo CIASC. Sistemas como o SISP estão em plena expansão e aperfeiçoamento, visando melhor atender aos usuários.	Dependência de outro órgão;
6	São sistemas aprovados pela Governança Eletrônica do Governo do Estado de SC.	Dependência de outro órgão;
7	Eficiente, geralmente é feito licitação, para manutenção.	Não observado
8	Auditoria nas unidades prisionais.	Não estruturada
9	Ainda de forma não planejada ou estruturada. Baseada no conhecimento de profissionais ligados ao desenvolvimento e manutenção dos sistemas corporativos.	Não estruturada

10	Através do feedback dos usuários.	Não estruturada
11	Pode-se dizer que os sistemas têm Funcionalidade e Eficiência etc, embora haja sempre situações que possam ser ajustadas e melhoradas.	Não observado
12	Como a Secretaria é um órgão do Estado, existe o CIASC que dá apoio na parte de software e uma diretoria ligada a Secretaria da Administração (DGOV) que auxilia na aquisição de hardware e manutenção.	Dependência de outro órgão;
13	Além destes itens, nos baseamos na cultura da empresa.	Não estruturada
14	Estamos com planejamento de reescrever todos os nossos sistemas mais antigos para plataformas mais novas, utilizando framework desenvolvido exclusivamente para o Badesc, o que trará todos os itens descritos na pergunta e mais reuso, o que dará mais agilidade e segurança de forma geral.	Não observado
15	Informações provenientes dos usuários e do sistema de Apoio ao Usuário.	Não estruturada
16	Pela resolutividade das ações de governo.	Não estruturada

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

4.2.6 Planejamento na Secretaria

Questão 19

19) Essa Secretaria de Governo elabora consistentemente seu planejamento há quanto tempo ?

- Sim, há mais de 10 anos;
 Sim, há mais de 5 anos;
 Sim, nos últimos 3 anos;
 É recente o planejamento;
 Não, ainda não temos planejamento.

Identifica, essa questão em particular, a elaboração de planejamento a nível de Secretaria de Estado. A Tabela 30 apresenta esses dados sendo que 37,84% dos respondentes afirmam que o planejamento na sua Secretaria é elaborado de forma recente ou nos últimos 3 (três) anos. Uma informação bastante peculiar está no índice de 21,62% dos respondentes que afirmam ainda não existir qualquer planejamento na Secretaria.

Tabela 30: Planejamento na Secretaria

Tempo	Frequência	Percentual	Percentual
-------	------------	------------	------------

			Acumulado
É recente o planejamento	11	29,73%	29,73%
Não, ainda não temos planejamento	8	21,62%	51,35%
Sim, há mais de 5 anos	7	18,92%	70,27%
Sim, há mais de 10 anos	6	16,21%	86,48%
Sim, nos últimos 3 anos	3	8,11%	94,59%
Não responderam	2	5,41%	100,00%
Total	37	100,00%	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

Questão 20

20) Essa Secretaria possui objetivos estratégicos para a área de TIC ? [] Sim; [] Não. Se Sim, por gentileza cite qual ou quais:

Identifica a existência no planejamento da Secretaria de objetivos estratégicos para a área de TIC. Desta forma, a Tabela 31 vislumbra que 48,65% dos respondentes afirmam possuir objetivos estratégicos na área de TIC no planejamento da Secretaria. Na mesma quantidade, 48,65% dos respondentes também afirmam não haver objetivos estratégicos no planejamento da Secretaria.

Tabela 31: Objetivos estratégicos de TIC na Secretaria

Existência	Frequência	Percentual	Percentual Acumulado
Sim	18	48,65%	48,65%
Não	18	48,65%	97,30%
Não respondeu	1	2,70%	100,00%
Total	37	100,00%	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

O Quadro 19 apresenta de forma clara os objetivos estratégicos escolhidos na

Secretaria por 18 (dezoito) ou 48,65% dos respondentes.

Analisando as informações relatadas, destacam-se 5 (cinco) organizações pelo detalhamento de seus objetivos estratégicos: o Corpo de Bombeiros Militar de SC, a Secretaria de Estado da Justiça e Cidadania, a Polícia Militar de SC, a UDESC e a Secretaria de Estado da Saúde.

Quadro 19: Objetivos estratégicos na área de TIC na Secretaria

	Objetivos estratégicos de TIC na Secretaria	Órgão observado
1	<p>DIRETRIZ Nr 07: Buscar a excelência na Prestação de Serviços de Bombeiro. Projeto: Modernizar e integrar a rede de dados, voz e imagem.</p> <p>1) Banco de Dados Cache, com 200 portas de acesso simultâneo;</p> <p>2) Implantar em todas as Organizações Bombeiro Militar o sistema informatizado e integrado de Atendimentos de Chamadas - COBOM e o de Atividades Técnicas, que permita a consolidação de informações “on line”;</p> <p>3) Campanha interna para conscientização do uso racional dos equipamentos de comunicação através da elaboração, confecção e distribuição de folders educativos para todo o efetivo;</p> <p>4) Criar indicadores que permitam controlar e medir o uso racional dos recursos de dados voz e imagem;</p> <p>5) Instalar e licenciar junto a ANATEL 10 equipamentos de radiocomunicação tipo repetidoras de VHF/FM com link em UHF nas seguintes cidades: Araranguá; Imbituba; Braço do Norte; Orleans; Governador Celso Ramos; Santo Amaro da Imperatriz; Paulo Lopes; Rancho Queimado; Garuva e Luís Alves;</p> <p>6) Aquisição de 10 equipamentos de radiocomunicação tipo repetidoras de VHF/FM com link em UHF;</p> <p>7) Aquisição e distribuição de 175 equipamentos de radiocomunicação tipo portátil HT para serem utilizados no serviço de bombeiro nas seguintes cidades: Araranguá; Balneário Camboriú; Barra Velha; Blumenau; Bombinhas; Braço do Norte; Florianópolis; Forquilha; Guabiruba; Garuva; Gaspar; Içara; Imbituba; Itapema; Ituporanga; Joinville; Laguna; Luís Alves; Navegantes; Orleans; Pouso Redondo; Santo Amaro da Imperatriz; São João Batista; Taió; Tijucas e Timbó;</p> <p>8) Definir a necessidade de equipamentos e materiais de rede dados voz e imagem ano a ano até 2009.</p>	Corpo de Bombeiros Militar de SC
2	Investir em tecnologia de ERP para modernizar, facilitar e proporcionar mais agilidade no serviço jurídico do Governo do Estado de SC.	Procuradoria Geral do Estado de SC
3	Estão sendo estruturados os novos processos e redesenho das práticas utilizadas pela GETIN/SOL, com a implantação do BSC.	Secretaria de Estado de Turismo, Cultura e Esporte
4	Rede de Governo/Capilaridade, Videomonitoramento urbano; Mapas/Geoprocessamento/Georreferenciamento; etc.	Secretaria de Estado da Segurança Pública

5	Na área de TI são apresentadas as necessidades e soluções, com base nos parâmetros de economicidade e atualizações tecnológicas.	Secretaria de Desenvolvimento Regional de Joaçaba
6	Formação continuada dos Docentes.	Secretaria de Desenvolvimento Regional de Maravilha
7	Atender e dar suporte no uso das Tecnologias e também assistência e suporte Técnico.	Secretaria de Desenvolvimento Regional de Caçador
8	<p>O principal objetivo da SJC com relação ao alinhamento estratégico de TIC, além de sua missão, deve ser o de coordenar e aplicar os recursos de TI de forma a atender, da melhor maneira possível, os planejamentos definidos.</p> <p>Os objetivos estratégicos de TIC para a SJC são:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Prover aos agentes penitenciários e gestores de forma imediata e oportuna as informações necessárias para suportar a tomada de decisões; 2) Garantir a confidencialidade, a integridade, a disponibilidade e a autenticidade das informações recebidas, armazenadas, processadas no âmbito da SJC; 3) Integrar o atendimento às solicitações de serviços feitas pelos usuários de TIC; 4) Acompanhar e controlar programas e projetos de TIC do Departamento de Administração Prisional; 5) Garantir a satisfação dos usuários com os serviços de TIC disponibilizados; 6) Adquirir ou desenvolver e manter sistemas integrados e padronizados; 7) Adquirir e manter infraestrutura de TIC integrada e padronizada; 8) Manter relacionamento adequado com fornecedores e terceiros; 9) Gerenciar e otimizar o orçamento (investimento e despesa) com TIC; 10) Implantar os processos de TIC necessários para a melhoria dos serviços prestados pela SJC; 11) Implementar infraestrutura tecnológica para garantia de continuidade dos serviços de TIC de todos os órgãos da SJC; 12) Implementar soluções de comunicação multimídia e videoconferência alinhadas com o contexto dos Tribunais de Justiça. 	Secretaria de Estado da Justiça e Cidadania
9	Através de planejamento plurianual.	Secretaria de Estado da Educação
10	Objetivo é equipar cada vez mais os setores para que funcionem da melhor forma a fim de que possam atender as necessidades da comunidade.	Secretaria de Desenvolvimento Regional de Chapecó
11	Prover a Secretaria de meios capazes de detectar, atender de maneira mais rápida possível, minimizando os danos materiais, financeiros de principalmente a vida humana da população catarinense.	Secretaria de Estado da Defesa Civil
12	Manutenção da infra atualizada, disponibilidade etc.	CASAN

13	A ação própria no orçamento que em sua origem possui diretrizes próprias.	Secretaria de Desenvolvimento Regional de Mafra
14	Como já citado, foram estabelecidos indicadores de desempenho para todas as gerências, inclusive para TIC.	BADESC
15	<p>Suporte Organizacional - Tecnologias da Informação e Comunicação</p> <p>1. Gestão da tecnologia da informação na PM: Reestruturar o modelo de gestão da TI na PM, no sentido de que não apenas responda as demandas apresentadas, mas prospecte e apresente soluções tecnológicas (sistema de gestão e equipamentos) que aprimorem a atividade operacional e administrativa da corporação;</p> <p>2. Sistemas informatizados de gestão</p> <p>2.1. Sistemas informatizados de gestão operacional: Disseminar nas unidades operacionais os programas de análise criminal, informações geoprocessadas e o Sistema de Atendimento e Despacho de Ocorrências;</p> <p>2.2. Sistemas informatizados de gestão administrativa: Disseminar na corporação a utilização do BI como suporte ao processo de tomada de decisão;</p> <p>3. Tecnologia na atividade de patrulhamento</p> <p>3.1. Tecnologia embarcada: Ampliar a instalação de computadores e câmeras em viaturas, no sentido de ofertar informações qualificadas em tempo real e salvaguardar a atuação do PM, respectivamente;</p> <p>3.2. Plataformas móveis de registro de dados e consultas: Implementar o registro de dados e as consultas a informações de segurança pública por meio de PDAs (Personal Digital Assistants);</p> <p>4. Rádio comunicação: Aperfeiçoar (evolução) o sistema de rádio comunicação da PM, ampliando a cobertura, a confiabilidade e a interoperabilidade.</p>	Polícia Militar de SC
16	<p>Plano 20:</p> <p>1) A Universidade do Estado estará atenta aos avanços tecnológicos e à inserção da sociedade na era do conhecimento, o que significa estruturar a Instituição apoiada em forte base de informática que dê apoio à administração interna, bem como às atividades pedagógicas e científicas. A educação à distância se inclui nessa determinação, buscando-se consolidar e expandir a utilização da EAD em todos os cursos da Universidade;</p> <p>2) Criar um sistema de comunicação que garanta o fluxo de informações utilizando os meios disponíveis (Internet, rádios, boletins, etc.);</p> <p>3) Criar e implantar um banco de dados articulado com as necessidades de informações gerenciais;</p> <p>4) Divulgar, de forma ampla, as ações e os resultados das atividades de ensino, pesquisa e extensão da UDESC;</p> <p>5) Criar estrutura para gestão da informação.</p>	UDESC
17	<p>1) Estruturar a rede tecnológica do estado, suprimindo as estruturas centrais da SES e Regionais com hardware, software visando a produção para a gestão em saúde;</p> <p>2) Subsidiar os municípios com informações gerenciais que possibilitem</p>	Secretaria de Estado da Saúde

	<p>identificar as necessidades e expectativas da população em seu território, como forma de aprimoramento da gestão do SUS;</p> <p>3) Intensificar nos municípios e estado o processo de cadastramento no sistema do cartão nacional de saúde;</p> <p>4) Buscar o aperfeiçoamento, a integração e a articulação dos sistemas de informação e base de dados existentes, de âmbito nacional e estadual, com vistas a interoperabilidade e ao estabelecimento de padrões possibilitando uma gestão mais qualificada das informações em saúde.</p>	
18	<p>1) Melhoria e adequação de infraestrutura de redes e telefonia;</p> <p>2) Renovação do parque de equipamentos.</p>	Secretaria de Estado da Agricultura e da Pesca

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

Questão 21

21) Quanto a implementação do planejamento desta Secretaria existe reuniões periódicas de avaliação e ajustamento de objetivos e metas? Sim; Não;
Qual a periodicidade ? _____ .

Identifica a existência de reuniões periódicas de avaliação do planejamento da Secretaria. Assim, a Tabela 32 apresenta que 59,46% dos respondentes afirmam que existe reuniões periódicas de avaliação e ajustamento de objetivos e metas do planejamento da Secretaria.

Tabela 32: Reuniões periódicas de avaliação do planejamento da Secretaria

Existência	Frequência	Percentual	Percentual Acumulado
Sim	22	59,46%	59,46%
Não	14	37,84%	97,30%
Não respondeu	1	2,70%	100,00%
Total	37	100,00%	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

Assim conforme Tabela 33, dos 22 (vinte e dois) respondentes que afirmaram existir reuniões periódicas de avaliação e ajustamento, 7 (sete) ou 31,81% definiram como “mensal” a frequência das reuniões para avaliação do planejamento da Secretaria.

Tabela 33: Frequência das reuniões de avaliação do planejamento da Secretaria

Frequência da reunião	Frequência	Percentual	Percentual Acumulado
Mensal	7	31,81%	31,81%
Semestral	4	18,18%	49,99%
Semanal	2	9,09%	59,08%
Bimestral	2	9,09%	68,17%
Trimestral	2	9,09%	77,26%
Anual	2	9,09%	86,35%
Quadrimestral	1	4,55%	90,90%
Quinzenal	1	4,55%	95,45%
Não respondeu	1	4,55%	100,00%
Total	22	100,00%	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

4.2.7 Planejamento na Gerência de TI

Questão 22

22) Essa Gerência de TI elabora consistentemente seu planejamento há quanto tempo ?

- Sim, há mais de 10 anos;
 Sim, há mais de 5 anos;
 Sim, nos últimos 3 anos;
 É recente o planejamento;
 Não, ainda não temos planejamento.

Identifica, essa questão em particular, a elaboração de planejamento a nível de Gerência de TI localizada dentro de cada Secretaria de Estado. O aspecto evidenciado por esse questionamento denota a falta de planejamento. A Tabela 34 apresenta esses dados sendo que 16 (dezesseis) ou 43,25% dos respondentes não possuem planejamento na gerência de TI e 11 (onze) ou 29,73% informaram que seu planejamento dentro da gerência é recente.

Tabela 34: Planejamento na Gerência de TI

Tempo	Frequência	Percentual	Percentual Acumulado
Não, ainda não temos planejamento	16	43,25%	43,25%
É recente o planejamento	11	29,73%	72,98%
Sim, há mais de 5 anos	5	13,51%	86,49%
Sim, há mais de 10 anos	3	8,11%	94,60%
Sim, nos últimos 3 anos	1	2,70%	97,30%
Não respondeu	1	2,70%	100,00%
Total	37	100,00%	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

Nesse ponto é interessante apresentar uma inter-relação entre as Tabelas 18 (que refere-se a questão 10 ou se a gerência possui ou utiliza indicadores - financeiros ou não financeiros - e associa de alguma forma os benefícios da TI na Organização); 22 (refere-se a questão 12 ou se dentro de suas práticas mede o desempenho ou aplica de alguma forma alguma metodologia); 30 (a qual refere-se com a questão 19 ou se a Secretaria de Governo elabora consistentemente seu planejamento); 31 (questão 20 ou se a Secretaria possui objetivos estratégicos para a área de TIC); e 34 (a qual refere-se a questão 22 ou se a Gerência de TI elabora consistentemente seu planejamento).

Analisando essas informações tabuladas, destaca-se que 6 (seis) ou 16,22% dos respondentes assinalaram positivamente essas questões, ou seja, apenas 6 (seis) dos 37 (trinta e sete) responderam que possuem indicadores (financeiros ou não financeiros), que medem o seu desempenho, que elaboram seu planejamento, que possuem objetivos estratégicos para a área de TIC e que na Gerência de TI elaboram seu planejamento.

Em contrapartida, também destaca-se que 6 (seis) ou 16,22% dos respondentes assinalaram de forma negativa as referidas questões. Isto quer dizer que 6 (seis) dos 37 (trinta e sete) respondentes não possuem indicadores (financeiros ou não financeiros), não medem o desempenho, não elaboram seu planejamento em nível de Secretaria, não possuem objetivos estratégicos para a área de TIC e não elaboram o planejamento a nível de Gerência de TI.

Questão 23

23) Essa Gerência de TI possui objetivos estratégicos para a área de TIC ? [] Sim; [] Não. Se a resposta a essa questão for SIM, por gentileza cite qual ou quais:

Identifica a existência no planejamento da Gerência de TI de objetivos estratégicos para a área de TIC. Assim, a Tabela 35 apresenta que 19 (dezenove) ou 51,35% dos respondentes afirmam não possuir objetivos estratégicos na área de TIC no planejamento da Gerência.

Tabela 35: Objetivos estratégicos de TIC na Gerência de TI

Existência	Frequência	Percentual	Percentual Acumulado
Não	19	51,35%	51,35%
Sim	17	45,95%	97,30%
Não respondeu	1	2,70%	100,00%
Total	37	100,00%	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

O Quadro 20 apresenta de forma clara os objetivos estratégicos escolhidos para estruturação do planejamento da Gerência de TI. Este caso em particular, corresponde a 17 (dezesete) ou 45,95% dos respondentes.

Analisando as informações tabuladas, destacam-se agora 4 (quatro) organizações pelo detalhamento de seus objetivos estratégicos na Gerência: a Secretaria de Estado da Justiça e Cidadania, a Polícia Militar de SC, a UDESC e a Secretaria de Estado da Saúde. Também evidenciou-se que em 5 (cinco) organizações os objetivos estratégicos de nível de Secretaria e de Gerência eram os mesmos, assim caracterizou-se para: a Secretaria de Estado da Justiça e Cidadania, o BADESC, a Polícia Militar de SC, a UDESC e a Secretaria de Estado da Agricultura e da Pesca.

Quadro 20: Objetivos estratégicos na área de TIC na Gerência

	Objetivos estratégicos de TIC na Gerência	Órgão observado	Possui objetivos estratégicos na Secretaria e Gerência
1	Implementar e modernizar os serviços de software e hardware.	Procuradoria Geral do Estado de SC	Sim
2	Estão sendo estruturados os novos processos e redesenho das práticas utilizadas pela Secretaria, bem como mapeamento e indicadores de processos, com a implantação do BSC.	Secretaria de Estado de Turismo, Cultura e Esporte	Sim
3	1) Melhoria dos equipamentos para os servidores; 2) Desenvolvimento de Sistemas junto ao CIASC; 3) Novos contratos de serviços para melhor atender à SSP;	Secretaria de Estado da Segurança Pública	Sim
4	Os objetivos estratégicos se adaptam a administração, cultura, esporte e turismo, desenvolvimento social, urbano e meio ambiente, educação, finanças, segurança pública, saúde, entre outros.	Secretaria de Desenvolvimento Regional de Joaçaba	Sim
5	1) Formação continuada dos envolvidos; 2) Atualização constante dos Programas;	Secretaria de Desenvolvimento Regional de Maravilha	Sim
6	Nosso trabalho com o uso das Tecnologias, além de dar suporte Técnico, e voltado trabalhar com os professores o uso das tecnologias pedagogicamente, para que os mesmos utilizem as tecnologias existentes na escola.	Secretaria de Desenvolvimento Regional de Caçador	Sim
7	Os objetivos estratégicos de TIC na gerência de TI são iguais aos objetivos estratégicos de TIC na Secretaria.	Secretaria de Estado da Justiça e Cidadania	Sim (são os mesmos)
8	Plano de ações e atividades de acordo com o plano plurianual.	Secretaria de Estado da Educação	Sim
9	A aquisição de itens para a infraestrutura feito pela GEINT segue uma estratégia indica pelo Governo do Estado de Santa Catarina, através do Grupo Gestor e Diretoria de Governança Eletrônica (Dgov) como exemplo: consolidação dos Storages, virtualização, servidores de banco de dados usando tecnologias de alta disponibilidade e escalabilidade.	CIASC – Centro de Informática e Automação do Estado de Santa Catarina	Informou somente para a Gerência de TI
10	Embora ainda não tenha planejamento detalhado no papel, esta gerência tem os seguintes objetivos:	Secretaria de Desenvolvimento	Sim

	1) manter todos os equipamentos em funcionamento e computadores com antivírus; 2) procuramos fazer a manutenção e alimentação dos sistemas por técnicos da própria secretaria quando possível; 3) manter em bom estado de conservação e zelo pelo patrimônio público, e para que os setores desenvolvam suas atividades em dia e da melhor forma possível;	Regional de Chapecó	
11	1) aquisição de novos equipamentos; 2) criação de um servidor de dados e backup; 3) sistema alternativo de energia; 4) provedor de internet; 5) central telefônica, etc.	Secretaria de Estado da Defesa Civil	Sim
12	Como Missão - Ser instrumento de apoio ao empregado da Companhia, para que utilize da melhor forma os recursos de TIC na realização de seu trabalho; Como Visão - Integrar a Companhia pela informação.	COHAB/SC	Informou somente para a Gerência de TI
13	Os objetivos estratégicos de TIC na gerência de TI são iguais aos objetivos estratégicos de TIC na Secretaria.	BADESC	Sim (são os mesmos)
14	Os objetivos estratégicos de TIC na gerência de TI são iguais aos objetivos estratégicos de TIC na Secretaria.	Polícia Militar de SC	Sim (são os mesmos)
15	Os objetivos estratégicos de TIC na gerência de TI são iguais aos objetivos estratégicos de TIC na Secretaria.	UDESC	Sim (são os mesmos)
16	1) Busca pela interoperabilidade dos sistemas; 2) Renovação do parque tecnológico; 3) Melhoria qualitativa dos sistemas implantados; 4) Confecção e melhoria da rede lógica; 5) Implantação da governança em TI.	Secretaria de Estado da Saúde	Sim
17	Os objetivos estratégicos de TIC na gerência de TI são iguais aos objetivos estratégicos de TIC na Secretaria.	Secretaria de Estado da Agricultura e da Pesca	Sim (são os mesmos)

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

Questão 24

24) Dentro do seu planejamento você possui objetivos definidos que monitoram a disponibilidade, a confiança e a manutenibilidade dos recursos de TI ? [] Sim; [] Não. Como você faz esse monitoramento?

Identifica, a presente questão, se dentro do planejamento da gerência de TI existe objetivos definidos que monitoram a disponibilidade, a confiança e a manutenibilidade dos recursos de TI. A Tabela 36 apresenta que 21 (vinte e dois) ou 56,76% dos respondentes não possuem objetivo definido para monitorar a disponibilidade, a confiança e a manutenibilidade dos recursos de TI na gerência.

Tabela 36: Objetivos relacionados com o monitoramento de recursos de TI

Existência do objetivo	Frequência	Percentual	Percentual Acumulado
Não	21	56,76%	56,76%
Sim	16	43,24%	100,00%
Total	37	100,00%	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

Entretanto, 16 (dezesesseis) ou 43,24% dos respondentes afirmam efetuar esse monitoramento. O Quadro 21 apresenta como os respondentes monitoram esse aspecto dentro de sua gerência. Analisando as respostas tabuladas, das 16 (dezesesseis) respostas válidas, 4 (quatro) respondentes informaram que esse monitoramento é efetuado por outro órgão (neste caso o Ciasc). Evidencia-se nos demais casos a utilização de softwares de monitoramento como o Nagios, o Zabbix entre outros.

Quadro 21: Monitoramento de recursos de TI

	Como ocorre o monitoramento da disponibilidade, confiança e manutenibilidade dos recursos de TI	Frequência
1	Através do Ciasc	4
2	Através do Nagios (software)	2
3	Não responderam	2
4	Solução ITIL	1
5	Através do BSC (em implantação)	1

6	Através de programas de registro de consumo de suprimento e aquisição de equipamentos	1
7	Através do WhatUp e do Zabbix (software)	1
8	Através de sistema de monitoramento da rede lógica (em aquisição)	1
9	Através de ferramentas e pesquisas internas	1
10	Através do plano de segurança da Informação	1
11	Através do Zabbix (software)	1
Total		16

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

Questão 25

25) Os planos e estratégias de TI estão formalizados e documentados?

- Existe na Secretaria;
- Existe na Gerência de TI;
- Existe em ambas;
- Em elaboração na Secretaria;
- Em elaboração na Gerência de TI;
- Em elaboração na Secretaria e na Gerência de TI;
- Não existe.

Identifica, essa questão em particular, se os planos e estratégias de TI estão formalizados e documentados na Gerência de TI. O aspecto evidenciado por esse questionamento denota a falta de formalização e documentação. A Tabela 37 apresenta esse índice sendo que 18 (dezoito) ou 48,65% dos respondentes informam que não existe plano formalizado e documentado na gerência de TI.

Tabela 37: Planos formalizados e documentados

Existência de planos	Frequência	Percentual dos Respondentes
Não existe	18	48,65%
Existe na Secretaria	7	18,92%
Existe na Gerência de TI	6	16,22%

Em elaboração na Secretaria e na Gerência de TI	5	13,51%
Existe em ambas	1	2,70%
Em elaboração na Secretaria	1	2,70%
Em elaboração na Gerência de TI	1	2,70%

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

Questão 26

26) Onde está planejada as estratégias de TI desta Gerência de TI ?

- Planejamento Estratégico da Instituição;
 Planejamento Estratégico da área de TI;
 Plano Diretor de Informática ou equivalente;
 Diagnóstico da Área de TI;
 Outro documento. Especifique qual: _____.

Identifica, a presente questão, onde encontra-se planejada as estratégias de TI da gerência. A Tabela 38 apresenta essa informação sendo que 12 (doze) ou 32,44% dos respondentes informaram que as estratégias de TI estão planejadas no planejamento estratégico da instituição e 9 (nove) ou 24,32% informaram que suas estratégias estão planejadas no diagnóstico da área de TI.

Tabela 38: Localização das estratégias da Gerência de TI

Tipo	Frequência	Percentual	Percentual Acumulado
Planejamento Estratégico da Instituição	12	32,44%	32,44%
Diagnóstico da Área de TI	9	24,32%	56,76%
Outro (não existe plano)	8	21,62%	78,38%
Não responderam	3	8,11%	86,49%
Planejamento Estratégico da Área de TI	2	5,41%	91,90%
Plano Diretor de Informática ou equivalente	1	2,70%	94,60%
Outro (comunicação interna enviada à			

Diretoria Administrativa e Financeira)	1	2,70%	97,30%
Outro (planejamento anual da SDR)	1	2,70%	100,00%
Total	37	100,00%	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

4.2.8 Alinhamento

Questão 27

27) Essa Gerência de TI e as pessoas da área de SI participam do planejamento da Secretaria de Governo? Sim; Não; Somente a Gerência.

Identifica, a presente questão, se a gerência de TI e as pessoas da área de SI participam do planejamento da Secretaria. A Tabela 39 vislumbra essa questão e apresenta que 13 (treze) ou 35,14% dos respondentes informaram que a gerência e as pessoas da área de SI participam do planejamento da Secretaria. Em contrapartida a esse aspecto, 32,43% dos respondentes e os outros 32,43%, respectivamente não participam ou somente a gerência participa do planejamento da Secretaria.

Tabela 39: Participação no planejamento da Secretaria

Participação	Frequência	Percentual	Percentual Acumulado
Sim	13	35,14%	35,14%
Não	12	32,43%	67,57%
Somente a gerência	12	32,43%	100,00%
Total	37	100,00%	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

Questão 28

28) A elaboração do plano de TI leva em consideração o planejamento da Secretaria ? Sim; Não.

Identifica aspectos da elaboração do plano de TI e sua relação com o planejamento da

Secretaria. A Tabela 40 apresenta essa questão onde evidencia-se que 27 (vinte e sete) ou 72,97% dos respondentes informaram que na elaboração do plano de TI leva-se em consideração o planejamento desenvolvido na Secretaria. Por outro lado, 18,92% dos respondentes estão desalinhados perante as orientações estabelecidas no planejamento da Secretaria.

Tabela 40: Elaboração do Plano de TI

Alinhamento	Frequência	Percentual	Percentual Acumulado
Sim leva em consideração o planejamento da Secretaria	27	72,97%	72,97%
Não leva em consideração o planejamento da Secretaria	7	18,92%	91,89%
Não responderam	3	8,11%	100,00%
Total	37	100,00%	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

Questão 29

29) A estratégia de TI dessa Gerência está alinhada com a estratégia e os objetivos norteadores da Secretaria (ou seja, seguem as mesmas orientações estratégicas)?
 Sim; Não.

Identifica aspectos de alinhamento entre a estratégia de TI da Gerência com a estratégia e os objetivos norteadores da Secretaria. A Tabela 41 apresenta essa questão onde evidencia-se que a grande maioria ou 81,08% dos respondentes informaram que a estratégia de TI da Gerência está alinhada com a estratégia da Secretaria.

Tabela 41: Alinhamento entre Gerência e Secretaria

Alinhamento	Frequência	Percentual	Percentual Acumulado
Sim	30	81,08%	81,08%
Não	6	16,22%	97,30%

Não respondeu	1	2,70%	100,00%
Total	37	100,00%	

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

4.3 Recomendações para a avaliação de desempenho da TI

A proposta necessária exprime o teor do objetivo específico 5 desta pesquisa, onde pode-se propor ou sugerir algumas recomendações para a construção de um modelo estruturado de avaliação de desempenho da TI levando em consideração a pesquisa realizada nesse grupo específico de profissionais.

Após esse levantamento, a palavra que brota da memória é a simplicidade. A mesma simplicidade que alicerça o sucesso da Apple. Julga-se ser a atitude mais coerente para se tomar na construção de um modelo, na forma de análise ou na metodologia para se trabalhar a partir desse momento. Pois o que se abstrai do levantamento efetuado é que o assunto em si é complexo e possui uma difícil abordagem perante o universo pesquisado. Assim, conforme argumenta Segall (2012):

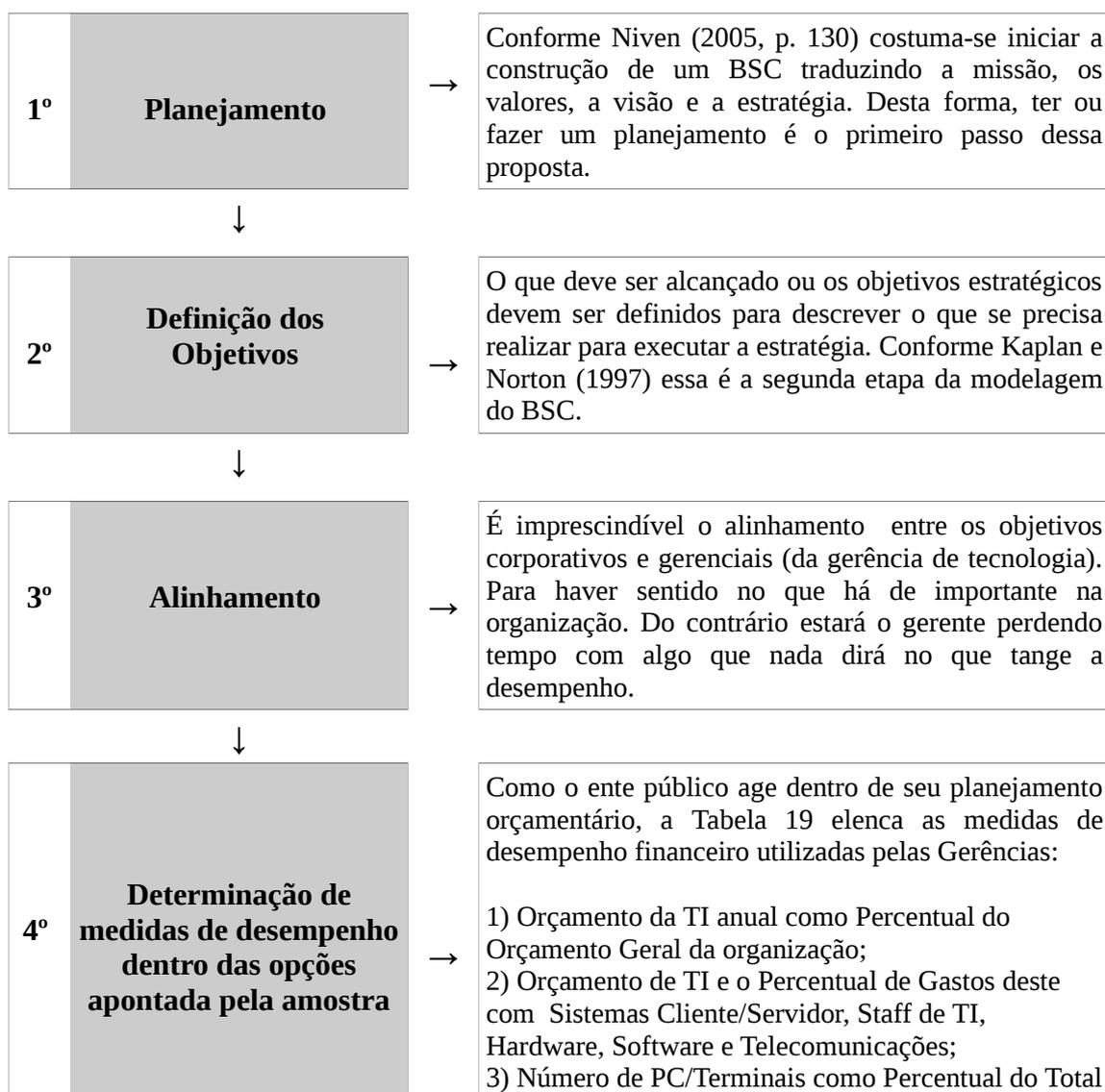
Se você estiver preparado para encarar a Complexidade, não terá dificuldade de encontrar uma batalha. Possivelmente você já está cercado delas. A menos que atue no mais raro dos ambientes, a Complexidade está arraigada na hierarquia e nas metas de sua organização e provavelmente também na maioria de seus colegas. Se sua empresa vier a fracassar, pode ter certeza de que não será culpa da simplicidade, mas sim o resultado de sua ausência.

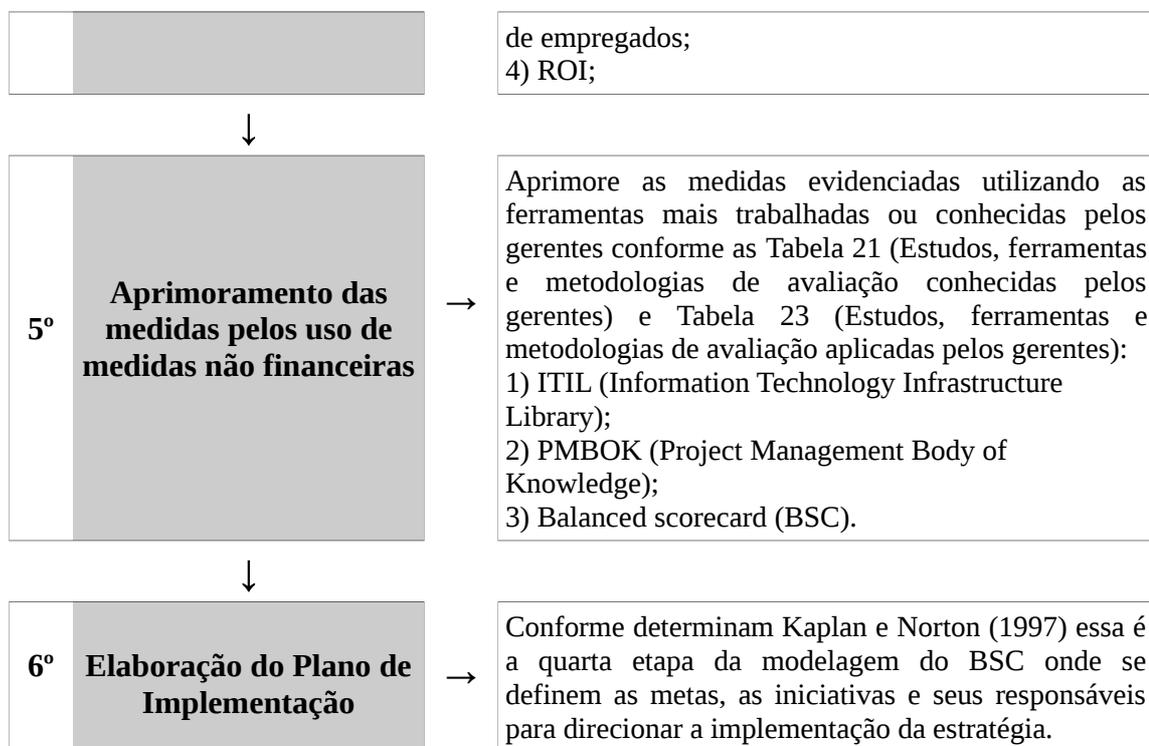
Um ponto de partida para uma possível mudança verifica-se na orientação de KAPLAN e NORTON (1997, p. 19), quando relatam que “a inovação e a melhoria de produtos, serviços e processos nascerão da reciclagem dos funcionários, pelo uso de tecnologias de informação e de procedimentos organizacionais estrategicamente alinhados”. Neste sentido, é importante observar que o modelo de gestão garanta que o BSC ou outra ferramenta esteja alinhado com os processos críticos e com todas as atividades individuais. A excelência no que tange as atitudes passa pelo desenvolvimento de uma visão sistêmica de toda a organização e na efetiva implementação de suas estratégias.

Kaplan (1998, p. 124-125) estabelece um roteiro para implantação do scorecard. Esse processo está constituído por dez tarefas distribuídas em quatro etapas, as quais são

identificadas como: “Etapa I – Arquitetura do programa de medição; Etapa II – Definição dos objetivos estratégicos; Etapa III – Escolha dos indicadores estratégicos e Etapa IV – Elaboração do plano de implementação”. Levando em consideração a ideia básica implementada por esse roteiro (KAPLAN e NORTON, 1997; KAPLAN, 1998), sugere-se a seguinte abordagem que poderá ser a qualquer tempo reconstruída ou adaptada para levar em consideração novas ideias ou atitudes necessárias para que aja efetivamente uma avaliação no desempenho:

Quadro 22 – Etapas da proposta.





Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente, conforme salienta Niven (2005), vive-se na era da comunicação instantânea e em meio a uma clientela de conhecimento sem qualquer precedente. Estas pessoas impactam em todas as áreas da sociedade e geram fortes implicações nos sistemas de aferição utilizados por qualquer organização.

Observando esse apontamento, o presente estudo tem como objetivo superior identificar como são as práticas de avaliação de desempenho da tecnologia da informação no governo do Estado de Santa Catarina, a partir das práticas existentes entre os órgãos envolvidos na pesquisa. De forma geral, o seu desenvolvimento teve caráter exploratório, realizando-se a partir da questão orientadora de “Como são as práticas de avaliação de desempenho da tecnologia da informação no governo do Estado de Santa Catarina”.

Para atender o objetivo geral os objetivos específicos da presente pesquisa foram assim definidos:

- 1) Verificar a existência de planejamento estratégico nas gerências setoriais de TI;
- 2) Verificar se há um alinhamento entre os objetivos setoriais de gestão de TI com os objetivos e estratégia de governo na Secretaria de Estado;
- 3) Identificar as práticas utilizadas de avaliação de desempenho da tecnologia da informação nas gerências setoriais de TI;
- 4) Estruturar um mapa situacional ilustrando como é avaliada a gestão da tecnologia da informação no atual governo; e
- 5) Propor um conjunto de recomendações para a elaboração de um modelo de avaliação de desempenho da TI, considerando os resultados da pesquisa.

Respondendo ao objetivo específico 1 a pesquisa revela os seguintes resultados extraídos respectivamente das questões 19 e 22:

- 1) No nível de Secretaria, identifica-se que 37,84% dos respondentes afirmam que o planejamento estratégico na sua Secretaria é elaborado de forma recente ou nos últimos 3 (três) anos. Em contraponto a essa situação uma informação bastante peculiar está no índice de 21,62% dos respondentes que afirmam ainda não existir qualquer planejamento na Secretaria.

2) No que tange ao nível da gerência de TI a elaboração de planejamento evidencia-se por esse questionamento a verdadeira falta de planejamento. Assim, 16 (dezesesseis) ou 43,25% dos respondentes não possuem planejamento na gerência de TI e 11 (onze) ou 29,73% informaram que seu planejamento dentro da gerência é recente.

Quanto ao objetivo específico 2 a pesquisa revela os seguintes resultados extraídos das questões 27, 28 e 29:

1) A questão 27 identifica a participação da gerência de TI e das pessoas da área de SI no planejamento da Secretaria. Vislumbra-se que 35,14% dos respondentes informaram que a gerência e as pessoas da área de SI participam do planejamento e 32,43% afirmam que somente a gerência participa do planejamento da Secretaria. Em contrapartida a esse aspecto temos que 32,43% dos respondentes não participam dessas ações em nível de Secretaria.

2) A questão 28 analisa aspectos relacionados com a elaboração do plano de TI e sua relação com o planejamento da Secretaria. Nesse aspecto evidencia-se que 27 (vinte e sete) ou 72,97% dos respondentes informaram que para a elaboração do plano de TI leva-se em consideração o planejamento desenvolvido na Secretaria. Por outro lado, 18,92% dos respondentes estão desalinhados quanto as orientações estabelecidas no planejamento da Secretaria.

3) Por fim, a questão 29 identifica aspectos de alinhamento entre a estratégia de TI da Gerência com a estratégia e os objetivos norteadores da Secretaria. Torna-se evidente que a grande maioria ou 81,08% dos respondentes informaram que a estratégia de TI da Gerência está alinhada com a estratégia da Secretaria. Por outro lado, torna-se necessário fazer uma relação com as informações obtidas na questão 23 onde observou-se a existência de objetivos estratégicos na gerência e na Secretaria de Estado. Nesse caso o Quadro 23 evidencia-se que exatamente a metade dos respondentes ou 15 (quinze) possuem objetivos estratégicos tanto na sua gerência como na sua Secretaria. Esses 15 (quinze) representam 40,54% dos respondentes o que pode-se inferir um alinhamento subjetivo de muitos respondentes.

Quadro 23: Objetivos estratégicos na área de TIC na Gerência e Secretaria

	Órgão	Possui objetivos estratégicos na
--	--------------	---

		Secretaria e Gerência
1	Procuradoria Geral do Estado de SC	Sim
2	Secretaria de Estado de Turismo, Cultura e Esporte	Sim
3	Secretaria de Estado da Segurança Pública	Sim
4	Secretaria de Desenvolvimento Regional de Joaçaba	Sim
5	Secretaria de Desenvolvimento Regional de Maravilha	Sim
6	Secretaria de Desenvolvimento Regional de Caçador	Sim
7	Secretaria de Estado da Justiça e Cidadania	Sim (são os mesmos)
8	Secretaria de Estado da Educação	Sim
9	Secretaria de Desenvolvimento Regional de Chapecó	Sim
10	Secretaria de Estado da Defesa Civil	Sim
11	BADESC	Sim (são os mesmos)
12	Polícia Militar de SC	Sim (são os mesmos)
13	UDESC	Sim (são os mesmos)
14	Secretaria de Estado da Saúde	Sim
15	Secretaria de Estado da Agricultura e da Pesca	Sim (são os mesmos)

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

Aos objetivos específicos 3 e 4 constata-se que é fato, porém ainda é pequena a existência de avaliação de desempenho no contexto da TI no Estado de Santa Catarina. Essa premissa fica comprovada por meio das repostas encontradas nas questões 10, 11 e 12:

1) A questão 10 demonstra que da população pesquisada 62,16% dos respondentes não utilizam qualquer dos indicadores elencados na questão 10 (financeiros ou não financeiros) que podem ser associados de alguma forma aos benefícios da TI na organização. Em contrapartida apenas 37,84% dos respondentes utilizam de medidas de desempenho financeiro ou indicadores de investimento. Salienta-se como mais utilizadas por estes o “Orçamento da TI anual como Percentual do Orçamento Geral da organização” e o “Orçamento de TI e o Percentual de Gastos deste com Sistemas Cliente/Servidor, Staff de TI, Hardware, Software e Telecomunicações”, respectivamente com 11 (onze) e 9 (nove) observações.

2) A questão 11 identifica se o respondente possui conhecimento de estudos,

ferramentas e metodologias de avaliação que podem ser utilizadas para elaborar indicadores na área de TI. Quanto a possuir conhecimento fica demonstrado que 72,97% dos respondentes conhecem mesmo que de forma superficial algum estudo, ferramenta ou metodologia de avaliação. Salienta-se como os mais conhecidos entre os respondentes o “Balanced scorecard” e a “ITIL”, cada qual com 17 (dezessete) avaliações ou 45,94% de todos os respondentes. Porém, se levarmos em consideração outras metodologias que derivam do Balanced Scorecard como: o modelo de avaliação balanced scorecard adaptado por Paul Niven, a estrutura de benefícios do uso de TI no desempenho empresarial proposto por Albertin e Albertin (2008), e o IT BSC pode-se observar a importância do Balanced scorecard nesse levantamento. Somando-se as avaliações dessas 4 (quatro) ferramentas ou metodologias encontramos 24 (vinte e quatro) avaliações de conhecimento dessas metodologias. Mesmo que de forma superficial o BSC e suas variantes são as mais conhecidas pelos respondentes.

3) A questão 12 identifica dentro das práticas de gestão qual dos estudos, ferramentas ou metodologias elencadas na questão 11 o respondente aplica na sua gerência. Fica demonstrado que 51,35% dos respondentes utilizam-se de alguma prática de avaliação sendo as mais utilizadas a ITIL, o PMBOK e o BSC, respectivamente por 13,51%, 10,81% e 8,11% de todos os respondentes.

O Quadro 24 demonstra o órgão que utiliza e como é aplicado o estudo, ferramenta ou metodologia de forma objetiva. De certa forma, pode-se observar como um mapa situacional ilustrando como é avaliada a gestão da tecnologia da informação no atual governo.

Quadro 24: Estudos, ferramentas e metodologias de avaliação aplicadas pelos gerentes

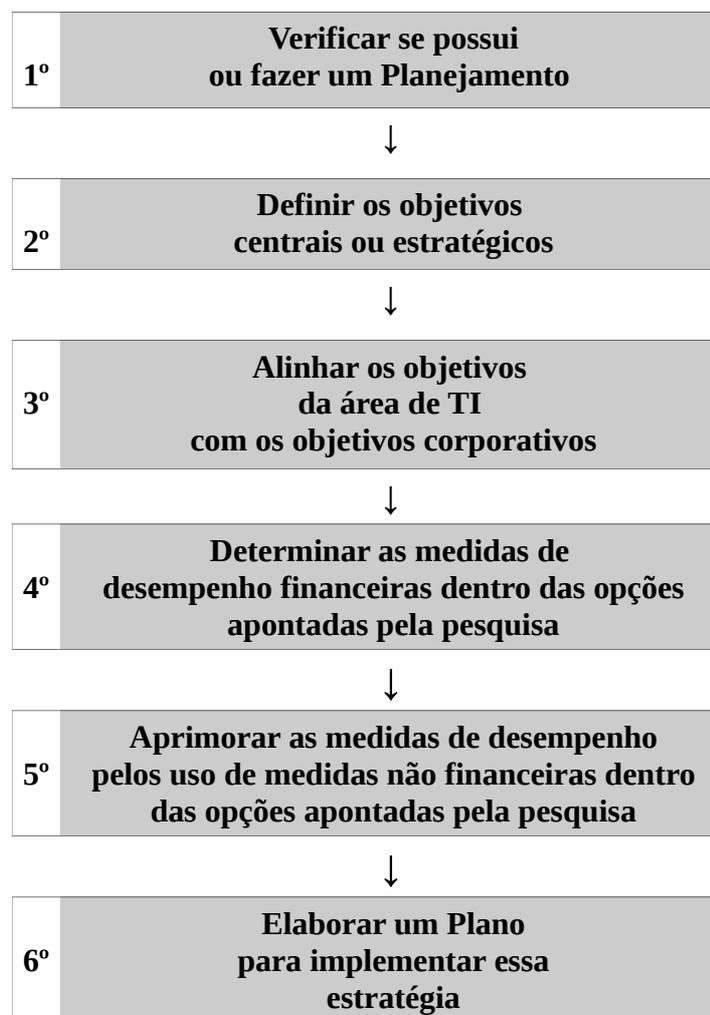
Órgão	Estudo, ferramenta ou metodologia aplicada
ENA - Fundação Escola de Governo	1) Acompanhamento de desempenho, indicadores de resposta as consultas do site da Fundação
CELESC - Centrais Elétricas de Santa Catarina	1) Estamos procurando avançar em serviços que estejam aderentes ao ITIL
SOL - Secretaria de Estado de Turismo, Cultura e Esporte	1) BSC em implantação na Secretaria após a realização do Planejamento Estratégico da Instituição

SCPAR – SC Participações e Parcerias S.A	1) Sistema de chamado técnico de informática é a única ferramenta para medir desempenho
SJC – Secretaria de Estado da Justiça e Cidadania	1) ITIL; 2) ISO/IEC 27001 e 17799; 3) e-PING; 4) PMBOK; 5) ISO;
SED – Secretaria de Estado da Educação	1) Através de programas próprios avaliando as demandas, atendimento e seus resultados
CIASC - Centro de Informática e Automação do Estado de Santa Catarina	1) ITIL
BADESC – Agência de Fomento do Estado de Santa Catarina S.A	1) Estamos utilizando PMBOK para controlar nossos projetos de desenvolvimento de Software; 2) Princípios de ITIL para nossa área de infraestrutura e rede; 3) Benchmarking com outras agências de fomento do país, pois precisamos melhorar a gestão, não só na área de TI, como de toda a empresa;
PMSC – Polícia Militar de Santa Catarina	1) Utilizado o MCDA-C (Modelo Multicritério de Apoio à Decisão Construtivista) para a estruturação do Plano de Comando da instituição
UDESC – Universidade do Estado de Santa Catarina	1) PMBOK é utilizado somente pela SETIC; 2) BSC está em implantação conforme o Plano 20;
SES - Secretaria de Estado da Saúde	1) Os projetos são implantados e controlados seguindo PMBOK; 2) Algumas unidades possuem BSC implantado;
SAP - Secretaria de Estado da Agricultura e da Pesca	1) Function Points (Pontos de Função) para a identificação e contagem de pontos de função de demandas de desenvolvimento; 2) BS 7799, ISO/IEC 27001 e 17799 (Código de Prática para a Gestão da Segurança da Informação) para boas práticas de segurança da informação; 3) ITIL no gerenciamento de suporte técnico;

Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

No que tange ao objetivo específico 5, pode-se propor ou sugerir um conjunto de recomendações para a elaboração de um modelo de avaliação de desempenho da TI, levando em consideração a pesquisa realizada com esse grupo de profissionais. O Quadro 25 apresenta de forma resumida essa proposta:

Quadro 25 – Etapas da proposta resumido.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2012.

Considerando o resultado encontrado no presente trabalho para resolução do problema de pesquisa proposto inicialmente verifica-se que os dados encontrados e disponibilizados pelas gerências de TI evidenciam de uma forma ampla que os procedimentos de avaliação de desempenho utilizados na atualidade são apenas focos de boas intenções ainda distribuídas pelo Estado. São importantes as iniciativas desempenhadas por alguns gerentes, porém ainda não existe uma orientação para toda a estrutura organizacional do Governo ou uma relação entre todas as iniciativas. São exemplos a ser seguidos ou no mínimo observados a partir do presente.

Desta forma destaca-se a importância da mensuração do desempenho obtida através da complementação dos indicadores financeiros encontrados durante a pesquisa pelos uso de medidas não financeiras, provendo os gestores com uma estrutura compreensiva que traduza a visão e a estratégia da organização num conjunto coerente de medidas de performance, proposta essa, que também pode ser evidenciada pelo uso do *Balanced Scorecard*.

Observa-se que a medição é mais importante do que nunca no ambiente em que vivemos hoje (NIVEN, 2005). A possibilidade de adoção de novas práticas utilizadas para a avaliação de desempenho da tecnologia da informação nos segmentos do Governo do Estado é sem dúvida viável legalmente e administrativamente.

Por fim, de forma geral os objetivos desta pesquisa foram alcançados, além disso no caso específico estudado foram dados os primeiros passos na construção de um instrumento ou metodologia que avalie quantitativamente os aspectos de TI e SI no Estado de Santa Catarina. Observa-se que o tema é vasto e que ainda não foi explorado profundamente pelos pesquisadores, bem como outra sugestão é a efetiva aplicação da proposta deste trabalho com o sentido de avaliar a TI nos órgãos de Governo. Assim, como proposta de pesquisas futuras, sugere-se o aprofundamento desse estudo com a finalidade específica de aplicar, melhorar e ampliar o estudo nessa área de pesquisa.

REFERÊNCIAS

ALBERTIN, Alberto Luiz; ALBERTIN, Rosa Maria de Moura. **Tecnologia de informação e desempenho empresarial no gerenciamento de seus projetos**: um estudo de caso de uma indústria. RAC, v. 12, n. 3, p. 599-629, jul./set. 2008.

ALBERTIN, Alberto Luiz; ALBERTIN, Rosa Maria de Moura. **Benefícios do uso de tecnologia de informação para o desempenho empresarial**. RAP, v. 42, n. 2, p. 275-302, mar./abr. 2008.

ALMEIDA JUNIOR, Edson. **Uma proposta para uso do framework COBIT em uma ferramenta de balanced scorecard**. 2009. 92p. Dissertação (Mestrado Profissional) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2009.

ALTER, S. **Information systems: a management perspective**. 3. ed. Estados Unidos: Addison-Wesley Educational Publishers Inc., 1999.

ARAÚJO, Thiago Souza. **Economia digital**: estruturação de uma proposta de modelo para mensuração de serviços de e-gov fornecido por portais eletrônicos municipais. 2008. 202 p. Dissertação (Mestrado em Administração)-Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

BARBOSA, Alexandre Fernandes. **Governo eletrônico**: dimensões da avaliação de desempenho na perspectiva do cidadão. 2008. 248 f. Tese (Doutorado)-Escola de Administração de Empresas de São Paulo-FGV, São Paulo, 2008.

BARON, Georges-Louis; BRUILLARD, Eric. **Information and communication technology**: models of evaluation in France. Evaluation and Program Planning (Vol. 26), pp. 177-184. EUA: Science Direct, 2003.

BECKER, João Luiz; LUNARDI, Guilherme Lerch; MAÇADA, Antonio Carlos Gastaud. **Análise de eficiência dos bancos brasileiros**: um enfoque nos investimentos realizados em Tecnologia de Informação (TI). Produção. v. 13, n. 2, p. 70-81, 2003.

BELTRAME, Mateus Michelini. **Valor da TI para as organizações**: uma abordagem baseada em benefícios estratégicos, informacionais, transacionais, transformacionais e de infra-estrutura. 2008. 134 f. Dissertação (Mestrado em Administração)-Universidade Federal

do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

BENBASAT, Izakt; GOLDSTEIN, David K.; MEAD, Melissa. **The Case Study Research Strategy in Studies of Information Systems**. MIS Quarterly, v. 11, n. 3, p. 368-386, set. 1987.

BERGHOUT, E.; REMENYI, D. **The eleven years of the European Conference on IT Evaluation: retrospectives and perspectives for possible future research**. The Electronic Journal of Information Systems Evaluation, v. 8, n. 2, p. 81-98, 2005.

BORGES, Tiago Nascimento; PARISI, Cláudio; GIL, Antonio de Loureiro. **O Controller como Gestor da Tecnologia da Informação: realidade ou ficção?** RAC, v. 9, n. 4, p. 119-140, out./dez. 2005.

BOWDITCH, James L., BUONO, Anthony F. **Elementos de Comportamento organizacional**. São Paulo: Pioneira, 1992.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

_____. **Indicadores e métricas para a avaliação de e-serviços**. Brasília, DF: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão/Departamento de Governo Eletrônico, 2007.

BRODBECK, A. F. **Alinhamento estratégico entre os planos de negócio e de tecnologia de informação: um modelo operacional para a implementação**. 2001. 332 f. Tese (Doutorado em Administração) — Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

BROWN, A. **IS evaluation in practice**. The Electronic Journal Information Systems Evaluation, v. 8, n. 3, p. 169-178, 2005.

BRYNJOLFSSON, E. **The productivity paradox of information technology**. Communications of the ACM, v. 36, n. 12, p. 67-77, dec. 1993.

CANUTO, Kleber Cuissi. **Análise da relação entre investimento em tecnologia da informação e desempenho de organizações brasileiras com capital aberto**. 2009. 106 p.

Dissertação (Mestrado em Administração)-Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2009.

CARVALHO, Alex et al. **Aprendendo Metodologia Científica**. São Paulo: O Nome da Rosa, 2000, p. 11-69.

CARVALHO, M. B. **A3 - Metodologia de avaliação e construção de indicadores**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede – A era da informação: economia, sociedade e cultura**; v. 1. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1996.

CLEGG, C.; AXTELL, C.; DAMODARAN, L.; FARBEY, B.; HULL, R.; LLOYD-JONES, R.; NICHOLLS, J.; SELL, R.; TOMLINSON, C. **Information technology: a study of performance and the role of human and organizational factors**. Ergonomics, v. 40, n. 9, sept. 1997, p. 851-871, 1997.

COVATTI, Andressa. **MIBCIS – método de integração entre BSC, CMMI e SIX SIGMA utilizando GQM no suporte a definição de métricas**. Porto Alegre, 2007. 370 f.

CRONHOLM, S.; GOLDKUHL, G. **Six generic types of information systems evaluation**. In: EUROPEAN CONFERENCE ON INFORMATION TECHNOLOGY EVALUATION, ECITE, 10. Proceedings. Madrid, 2003.

DAVENPORT, T. H. **Putting the enterprise into the enterprise system**. Harvard Business Review, [S. l.], v. 76, n. 4, p. 121-131, July 1998.

DAVENPORT, T. H. **Reengenharia de processos: como inovar na empresa através da tecnologia da informação**. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

DAVIS, F.D., BAGOZZI, R.P., WARSHAW, P.R. **User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models**. Management Science. v. 35, n. 8, p. 983-1003, 1989.

DESLANDES, Suely Ferreira; NETO, Otavio Cruz; GOMES, Romeu and MINAYO, Maria Cecilia de Souza (organizadora). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

DEVARAJ, S.; KOHLI, R. **The IT payoff: measuring the business value of information technology investments**. New York: Prentice Hall, 2002.

DICKER, Leonardo. **Percepção de valor em sistemas de informação orientados para o pequeno e médio varejo brasileiro**. 2009. 110 p. Dissertação (Mestrado em Administração)-Universidade FUMEC, Belo Horizonte, 2009.

FARBEY, B.; LAND, F. F.; TARGETT, D. **A taxonomy of information systems applications: the benefits evaluation ladder**. European Journal of Information Systems, v. 4, n. 1, p. 41-50, 1995.

FERNANDES, Aguinaldo Aragon e ABREU, Vladimir Ferraz de. **Implantando a Governança de TI - da estratégia à gestão dos processos e serviços**. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport. 2008.

FRANKL, V. E. **Em busca do sentido**. Petrópolis: Sinodal-Vozes, 1991.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

HENDERSON, J. C.; VENKATRAMAN, N. **Strategic alignment: leveraging information technology for transforming organizations**. IBM Systems Journal, v. 32, n. 1, p. 4-16, 1993.

HERRERO FILHO, E. **Balanced scorecard e a gestão estratégica: uma abordagem prática**. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia científica: ciência e conhecimento científico; métodos científicos; teoria, hipóteses e variáveis**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

_____. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1991.

_____. **Fundamentos de metodologia científica**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

LAURINDO, Fernando José Barbin. **Estudo sobre o impacto da estruturação da tecnologia da informação na organização e administração das empresas**. Dissertação de Mestrado. São Paulo, 1995. Departamento de Engenharia de Produção, Escola Politécnica, Universidade de São Paulo.

_____. **Tecnologia da informação: eficácia nas organizações**. São Paulo: Futura, 2002.

LAURINDO, Fernando J. B.; SHIMIZU, Tamio; CARVALHO, Marly M. de; e RABECHINI Jr, Roque. **O papel da tecnologia da informação (TI) na estratégia das organizações**. *Gestão e Produção*. v. 8, n. 2, p. 160-179, aug. 2001.

LAURINDO, Fernando J. B.; CARVALHO, Marly M. de; PESSÔA, Marcelo S. de P.; e SHIMIZU, Tamio. **Selecionando uma aplicação de tecnologia da informação com enfoque na eficácia: um estudo de caso de um sistema para PCP**. *Gestão & Produção*, v. 9, n. 3, p. 377-396, dez. 2002.

LIMA, Marcus Vinicius Andrade de. **Apontamentos de Aula da Disciplina Metodologia da Pesquisa**. Florianópolis: UNISUL, PPGA-MEA, 2a versão, 13/11/2007.

LOVE, P. E. D., et al. **The enigma of evaluation: benefits, costs and risks of IT in Australian small-medium-sized enterprises**. *Information & Management*, v. 42, n. 7, p. 947-964, 2005.

KALLÁS, D. **Balanced scorecard: aplicação e impactos**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2003.

KAPLAN, Robert S., **The evolution of management accounting**, *The Accounting Review*. 1984. (July): 390-418.

KAPLAN, R. **Balanced Scorecard**. *HSM Management*, n. 11, p. 120-126, novembro-dezembro. 1998. Entrevista concedida a Mercedes Reincke e Andrea Cajaraville.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. **A estratégia em ação: balanced scorecard**. São

Paulo: Campus, 20a Reimpressão, 1997.

_____. **Custo e desempenho:** administre seus custos para ser mais competitivo. São Paulo: Futura, 1998.

_____. **O balanced scorecard:** medidas que impulsionam o desempenho. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

KUWABARA, Cleuza Catsue Takeda. **Avaliação de sistemas de informações:** estudo de caso em um hospital-escola público. 2003. 253 f. Dissertação (Mestrado em Administração)-Universidade Estadual de Londrina e Universidade Estadual de Maringá, Londrina, 2003.

MAGALHÃES, Ivan Luizio. PINHEIRO, Walfrido Brito. **Gerenciamento de serviços de TI na prática:** uma abordagem com base na ITIL. São Paulo: Novatec, 2007.

MAHMOOD, M. A.; SZEWCZAK, E. J. **Measuring information technology investment payoff:** contemporary approaches. Hershey: Idea Group Publishing, 1999.

MANSUR, Ricardo. **Governança de TI:** Metodologias, Frameworks e Melhores Práticas. Rio de Janeiro: Brasport, 2007.

MARTINS, Márcia M. G. **Gerenciamento de serviços de TI:** uma proposta de integração de processos de melhoria e gestão de serviços. 2006. 163 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica) - Universidade de Brasília, Brasília-DF, 2006.

MCFARLAN, W. E. **Information technology changes the way you compete.** Harvard Business Review, v. 62, n. 3, p. 98-103, May./Jun. 1984.

MCKEEN, J. D.; SMITH, H. A; PARENT, M. **An integrative research approach to assess the business value of information technology.** In: MAHMOOD, M. A.; SZEWCZAK, E. J. (Eds.). Measuring information technology investment payoff: contemporary approaches. Hershey: Idea Group, 1999.

MELO, Rogerio de Castro. **Determinação de indicadores representativos das tecnologias da informação e comunicação para fins de avaliação institucional de IFES no âmbito do**

SINAES. 2009. 117 p. Dissertação (Mestrado em Tecnologia)-Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca-CEFET, Rio de Janeiro, 2009.

MILIS, K.; MERCKEN, R. **The use of the balanced scorecard for the evaluation of information and communication technology projects.** International Journal of Project Management, v. 22, p. 87–97, 2004.

MORESI, Eduardo Amadeu Dutra. **Delineando o valor do sistema de informação de uma organização.** Artigo Técnico Publicado na Ci. Inf., Brasília, v. 29, n. 1, p. 14-24, jan./abr. 2000.

MORTON, Michael S. Scott. **The corporation of the 1990s: information technology and organizational transformation.** New York: Oxford University Press, 1991.

MUSSI, Clarissa Carneiro. **Frames tecnológicos e avaliação de sistemas de informação: uma perspectiva interpretativista.** 2008. 379 p. Tese (Doutorado)-Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

NIJLAND, M. H. **Understanding the use of IT evaluation methods in organizations.** Tese de doutorado. London School of Economics and Political Science. Department of Information Systems, 2004.

NIVEN, Paul R. **Balanced Scorecard passo-a-passo: elevando o desempenho e mantendo os resultados.** Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.

O'BRIEN, J. A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet.** 9.ed. São Paulo: Saraiva, 2001.

OCDE. **Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide.** Organisation for Economic Cooperation and Development, 2005.

OLIVA, F. A.; BORBA, V. R. **Balanced scorecard: ferramenta gerencial para organizações hospitalares.** São Paulo: Iátria, 2004.

PALETTA, Francisco Carlos e JUNIOR, Nilson Dias Vieira. **Information technology and**

communication and best practices in it lifecycle management. Journal of Technology Management & Innovation, v. 3, n. 4, p. 80-94, 2008.

PEREIRA, Manuel João. **Sistemas de informação: uma abordagem sistémica.** Lisboa: Universidade Católica Editora, 2005.

PORTER, M. E. **Estratégia Competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência.** 5. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1991.

PORTER, M. E.; MILLAR, V. E. **How information gives you competitive advantage.** Harvard Business Review, Boston, v. 63, n. 4, p. 149-160, July/Aug. 1985.

RAINER, R. Kelly e CEGIELSKI, Casey G. **Introdução a sistemas de informação: apoiando e transformando negócios na era da mobilidade.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

RAVANELLO, Anderson Luiz. **Indicador estratégico para atualização dos ativos de TI: o caso da Perkons S/A.** 2007. 177p. Dissertação (Mestrado em Administração)-Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2007.

RICHARDSON, Roberto Jarry. et al. **Pesquisa social: métodos e técnicas.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

ROCKART, J. F. **Chief executives define their own data needs.** Harvard Business Review, p. 81-93, Mar./Apr. 1979.

ROCKART, J.F.; EARL, M.J. & ROSS, J.W. **Eight imperatives for the new IT organization.** Sloan Management Review, v. 38, n. 1, p. 43-55, Fall 1996.

RODRIGUES, Carlos Augusto Pestana. **Estudo da adoção das melhores práticas de TI-ITIL e integração com a metodologia de gestão e avaliação de desempenho BSC.** 2006. 172 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção)-Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2006.

ROSS, J.W.; BEATH, C.M. & GOODHUE, D.L. **Develop long-term competitiveness through IT assets.** Sloan Management Review, v. 38, n. 1, p. 31-42, Fall 1996.

SANTA CATARINA. **Lei Complementar 381/07** – Lei nº 381, de 07 de maio de 2007. Dispõe sobre o modelo de gestão e a estrutura organizacional da Administração Pública Estadual. Disponível em: <http://www.dgov.sc.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=49&Itemid=75>. Acesso em 20 set. 2012.

SEGALL, Ken. **Incrivelmente simples: a obsessão que levou a apple ao sucesso**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

SELECT BUSINESS SOLUTIONS. **What is the capability maturity model? (CMM)**. Disponível em: <<http://www.selectbs.com/process-maturity/what-is-the-capability-maturity-model>>. Acesso em: 16 fev. 2012.

SENGE, P. M. **A quinta disciplina: arte e prática da organização que aprende**. São Paulo: Best Seller, 1998.

SILVA, S. M. K. da; FLEURY, M. T. L. **Aspectos culturais do uso de tecnologia de informação em pesquisa acadêmica**. Revista de Administração, São Paulo v.35, n.2, p. 19-29, abril/junho 2000.

SMITHSON, S.; HIRSCHEIM, R. **Analysing information systems evaluation: another look at an old problem**. European Journal of Information Systems, v.7, n.3, p.158-174, Sep. 1998.

SOFTWARE ENGINEERING INSTITUTE. **Process maturity profile - CMMI For Development - SCAMPI Class A Appraisal Results 2009**. Disponível em: <<http://www.sei.cmu.edu/cmmi/casestudies/profiles/pdfs/upload/2010MarCMMI.pdf>>. Acesso em: 16 fev. 2012.

STEWART, R. A.; MOHAMED, S. **Utilizing the balanced scorecard for IT/IS performance evaluation in construction**. Construction Innovation, v. 1, n. 3, p. 147-163, 2001.

STRASSMAN, P. A. **The business value of computers: an executive's guide**. New Canaan: Information Economic Press, 1990.

SUGUMARAN, V., AROGYASWAMY, B. **Measuring IT performance: “contingency” variables and value modes.** Journal of Computer Information Systems, v. 44, n. 2, p. 79-86, Winter, 2003-2004.

SYMONS, V. J. **Evaluation of Information Systems: IS development in the processing company.** Journal of Information Technology, v. 5, p. 194-204, 1990.

TAROUCO, Hiury Hakim. **Governança de tecnologia da informação: adoção de modelos de melhores práticas em empresas brasileiras.** 2008. 126 p. Dissertação (Mestrado em Administração)-Universidade Positivo, Curitiba, 2008.

TOWELL, E. R. **Business use of the internet.** In: MAHMOOD, M. A.; SZEWCZAK, E. J. (Ed.). Measuring information technology investment payoff: contemporary approaches. Hershey: Idea Group Publishing, 1999.

TRICE, A. W.; TREACY, M. E. **Utilization as a dependent variable in MIS research.** Proceedings of Seventh International Conference on Information Systems. 1986.

TURBAN, E.; MCLEAN, E.; WETHERBE, J. **Tecnologia da informação para gestão.** Porto Alegre: Bookman, 2004.

VALENTE, Daniel de Oliveira. **Compreendendo o alinhamento estratégico entre as áreas de negócio e de TI nas empresas, uma proposta de análise e de medição.** 2006. 166 p. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Administração)-Faculdade de Economia e Finanças IBMEC, Rio de Janeiro, 2006.

VASQUES, R. C. **Balanced Scorecard (BSC), CMMI e Six Sigma como construir altos níveis de maturidade edesempenho.** In: ISD BRASIL CUSTOMERS CONFERENCE, 3., 2006, São Paulo. Anais... São Paulo, 2006.

VILLAS, Marcos; FONSECA, Marcus; MACEDO-SOARES, T. Diana L. v. A. de. **Assegurando o alinhamento estratégico da tecnologia de informação e comunicação: o caso das unidades de refino da Petrobras.** RAP, v. 40, n. 1, p. 127-154, jan./fev. 2006.

WEILL, P.; BROADBENT, M. **Leveraging the new infrastructure: how market leaders capitalize on IT.** Harvard Business School Press, 1998.

WILLCOCKS, L. P.; LESTER, S. In **Search of information technology productivity: assessment issues**. Journal of the Operational Research Society, v. 48, p. 1082-1094, 1997.

WILSON, M.; HOWCROFT, D. **The politics of IS evaluation: a social shaping perspective**. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATION SYSTEMS, 21. Proceedings. Brisbane, p. 94-103. 2000.

ANEXO A – ROL DE GERENTES DE TECNOLOGIA E EQUIVALENTES NO ESTADO



ESTADO DE SANTA CATARINA SECRETARIA DE ESTADO DA ADMINISTRAÇÃO DIRETORIA DE GOVERNANÇA ELETRÔNICA

ROL DE GETECs e EQUIVALENTES NO ESTADO

V.3-30/06/2011

ORDEM	SIGLA	ÓRGÃO/ENTIDADE
1	GABGOV	Gabinete do Governador
2	SCC	Secretaria de Estado da Casa Civil
3	PGE	Procuradoria Geral do Estado
4	SCM	Secretaria Executiva da Casa Militar
5	SEE	Secretaria Executiva de Articulação Estadual
6	SAN	Secretaria Executiva de Articulação Nacional
7	SEC	Secretaria de Estado de Comunicação
8	SAI	Secretaria Especial de Articulação Internacional
9	SAE	Secretaria Executiva de Assuntos Estratégicos
10	GVG	Gabinete do Vice-Governador
11	MPTC	Procuradoria Geral Junto ao Tribunal de Contas
12	SPG	Secretaria de Estado do Planejamento
13	SEA	Secretaria de Estado da Administração
14	IPREV	Instituto de Previdência do Estado de Santa Catarina
15	SEF	Secretaria de Estado da Fazenda
16	ENA	Fundação Escola de Governo
17	SRD	Secretaria Executiva de Supervisão de Recursos Desvinculados
18	SSP	Secretaria de Estado da Segurança Pública
19	CBMSC	Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina
20	DETRAN	Departamento Estadual de Trânsito
21	PCSC	Polícia Civil de Santa Catarina
22	PMSC	Polícia Militar de Santa Catarina
23	IGP	Instituto Geral de Perícia
24	SJC	Secretaria de Estado da Justiça e Cidadania
25	SDC	Secretaria de Estado de Defesa Civil
26	SES	Secretaria de Estado da Saúde
27	SED	Secretaria de Estado da Educação
28	FCEE	Fundação Catarinense de Educação Especial
29	UDESC	Universidade do Estado de Santa Catarina
30	SST	Secretaria de Estado de Assistência Social, Trabalho e Habitação
31	COHAB	Companhia de Habitação do Estado de Santa Catarina SA

32	SCF	Secretaria Executiva de Políticas Sociais de Combate à Fome
33	SAP	Secretaria de Estado da Agricultura e da Pesca
34	SPR	Secretaria Executiva do Programa SC Rural
35	CIDASC	Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina SA
36	EPAGRI	Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina SA
37	CEPA	Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola
38	SDS	Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável
39	FATMA	Fundação do Meio Ambiente
40	JUCESC	Junta Comercial do Estado de Santa Catarina
41	FAPESC	Fundação de Apoio à Pesquisa Científica e Tecnológica do Estado de Santa Catarina
42	IMETRO	Instituto de Metrologia de Santa Catarina
43	CIASC	Centro de Informática e Automação do Estado de Santa Catarina
44	AGESC	Agência Reguladora de Serviços Públicos de Santa Catarina
45	AGESAN	Agência Reguladora de Serviços de Saneamento Básico de Estado de Santa Catarina
46	SOL	Secretaria de Estado de Turismo, Cultura e Esporte
47	FCC	Fundação Catarinense de Cultura
48	FESPORTE	Fundação Catarinense de Esporte
49	SANTUR	Santa Catarina Turismo SA
50	SIE	Secretaria de Estado da Infraestrutura
51	DETER	Departamento de Transportes e Terminais
52	DEINFRA	Departamento Estadual de Infraestrutura
53	SDR/SOO	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional da Grande Fpolis
54	CEASA	Centrais de Abastecimento do Estado de Santa Catarina SA
55	SDR/JVE	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional de Joinville
56	APSFS	Administração do Porto de São Francisco do Sul
57	SDR/BNV	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional de Blumenau
58	SDR/CCO	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional de Chapecó
59	SDR/CUA	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional de Criciúma
60	SDR/IAI	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional de Itajaí
61	SDR/LGS	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional de Lages
62	SDR/ARU	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional de Araranguá
63	SDR/BQE	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional de Brusque
64	SDR/CDR	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional de Caçador
65	SDR/CNV	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional de Campos Novos
66	SDR/CNI	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional de Canoinhas
67	SDR/CDA	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional de Concórdia
68	SDR/CBS	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional de Curitibanos
69	SDR/JGS	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional de Jaraguá do Sul
70	SDR/JCA	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional de Joaçaba
71	SDR/LGA	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional de Laguna
72	SDR/MFA	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional de Mafra
73	SDR/RSL	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional de Rio do Sul
74	SDR/SGE	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional de São Miguel D'Oeste
75	SDR/TRO	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional de Tubarão

76	SDR/VII	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional de Videira
77	SDR/XXE	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional de Xanxerê
78	SDR/BON	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional de Braço do Norte
79	SDR/DCQ	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional de Dionísio Cerqueira
80	SDR/IIR	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional de Ibirama
81	SDR/IPX	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional de Itapiranga
82	SDR/IUP	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional de Ituporanga
83	SDR/MVH	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional de Maravilha
84	SDR/PLI	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional de Palmitos
85	SDR/QBO	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional de Quilombo
86	SDR/SJQ	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional de São Joaquim
87	SDR/SNX	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional de São Lourenço D'Oeste
88	SDR/SAR	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional de Seara
89	SDR/TAO	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional de Taió
90	SDR/TIO	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional de Timbó
91	SAPIENS PQ	Sapiens Parque SA
92	SCPAR	SC Participações e Parcerias SA
93	SCGÁS	Companhia de Gás de Santa Catarina SA
94	CELESC	Centrais Elétrica de Santa Catarina SA
95	CASAN	Companhia Catarinense de Águas e Saneamento SA
96	BADESC	Agência de Fomento do Estado de Santa Catarina SA
97	BESCOR	BESC SA Corretora de Seguros e Administradora de Bens
98	CODESC	Companhia de Desenvolvimento do Estado de Santa Catarina SA

Quantitativo de Gerências de Tecnologia no Estado de Santa Catarina - Gabinete da Diretoria de Governança Eletrônica

APÊNDICE A

PROCEDIMENTO PARA SELEÇÃO DO REFERENCIAL TEÓRICO

1. Procedimento para seleção do Referencial Teórico

Esta seção explica o processo utilizado para seleção de publicações, dissertações e teses para comporem o referencial teórico deste estudo. Esse procedimento visa identificar na literatura permanente (composta por artigos científicos publicados em periódicos e teses/dissertações publicadas em bancos de dados cientificamente reconhecidos) estudos alinhados ao tema de pesquisa. Dessa forma, apresenta-se o processo para selecionar as publicações sobre os temas: tecnologia da informação, sistemas de informação e avaliação de desempenho.

1.2 Seleção de artigos sobre Tecnologia da Informação e de Sistemas de Informação no Portal de Periódicos da Capes

Com objetivo de fundamentar teoricamente o tema sob a visão de pesquisadores estrangeiros e nacionais, procedeu-se a pesquisa com as seguintes etapas:

1.2.1 Primeira etapa

Primeiramente fez-se o acesso ao Portal de Periódicos da Capes por meio do endereço <http://www.periodicos.capes.gov.br/>. Nesta etapa cabe ao pesquisador identificar a área de conhecimento de sua pesquisa e estabelecer os seus critérios de busca. Dessa forma, dentro do portal buscaram-se as bases de dados, segundo os seguintes critérios:

- a) seleção de busca avançada através do item “Busca Integrada” ou “Buscar Assunto”. A busca integrada é a pesquisa realizada a partir de um termo que consulta simultaneamente várias coleções do Portal;
- b) seleção do item “Localizar por área de conhecimento” para a busca ser efetuada em um conjunto de bases pré-determinadas com cobertura na área do conhecimento selecionada pelo usuário;
- c) seleção de “Ciências Sociais Aplicadas” como área de conhecimento e de “Administração de Empresas, Administração Pública e Contabilidade” como subárea de conhecimento; e

d) seleção de bases que disponibilizam texto completo: SciELO.ORG.

Quadro 26 – Base de dados apresentada pelo portal para pesquisa sobre TI e SI.

Nome da Base	Tipo
SciELO.ORG	Textos completos, Sites com periódicos de acesso gratuito
Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). Estudos e Publicações	Outras Fontes
International Labour Organization (ILO)	Estatísticas
International Monetary Fund (IMF)	Estatísticas
SCImago Journal and Country Rank	Estatísticas
United Nations Industrial Development Organization (UNIDO)	Estatísticas
World Bank	Estatísticas
World Trade Organization (WTO)	Estatísticas
Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP)	Arquivos Abertos e Redes de e-prints, Referenciais com resumos
GEM - Global Economic Monitor	Estatísticas
DI - Africa development indicators	Estatísticas
WDI - World Development Indicators	Estatísticas
GDF - Global Development Finance	Estatísticas

Fonte: Elaborado pelo autor do Portal de Periódicos da Capes.

1.2.2 Segunda etapa

Após selecionar as bases iniciou-se o processo de busca integrada com as seguintes palavras-chave: “*information technology*” e “*information systems*”. É importante nesse momento o pesquisador descobrir qual a expressão em inglês que reflete adequadamente o tema a ser pesquisado. Dessa forma a busca foi efetuada nos títulos dos artigos integrantes da base que foi selecionada. Ao fim dessa etapa os resultados combinados para “(*information technology*) ou (*information systems*)” em SciELO.ORG selecionou-se **383 registros de artigos aptos para a próxima etapa dentro da** subárea “Administração de Empresas, Administração Pública e Contabilidade”;

Tabela 42 – Base de indexação dos registros encontrados na SciELO.ORG

Base de Indexação	Quantidade
SciELO Brasil	311
SciELO Public Health	38
SciELO Cuba	20
SciELO Venezuela	6
SciELO Chile	4
SciELO Colombia	2
SciELO Espanha	2
TOTAL	383

Fonte: Elaborado pelo autor.

1.2.3 Terceira etapa

Nessa etapa busca-se eliminar as duplicidades da pesquisa e os artigos não associados. As duplicidades ocorreram durante a busca visto que na etapa anterior a pesquisa foi combinada com a condição “ou” entre as palavras-chave: “*information technology*” e “*information systems*”. Concomitantemente realizou-se a leitura dos títulos da seleção, de onde se excluiu os artigos não alinhados ao objetivo da pesquisa. Nessa oportunidade o critério utilizado na leitura foi a busca por publicações que abordassem em seu escopo os termos: avaliação, desempenho e avaliação de desempenho.

Desta maneira foi efetuada a exclusão das publicações com duplicidades que totalizaram 103 publicações. Da leitura dos títulos excluíram-se aquelas publicações que não apresentavam relacionamento direto com o tema de pesquisa que totalizaram 115 publicações. Assim dos 383 títulos coletados restaram 165 títulos julgados como relevantes para o tema da pesquisa.

1.2.4 Quarta etapa

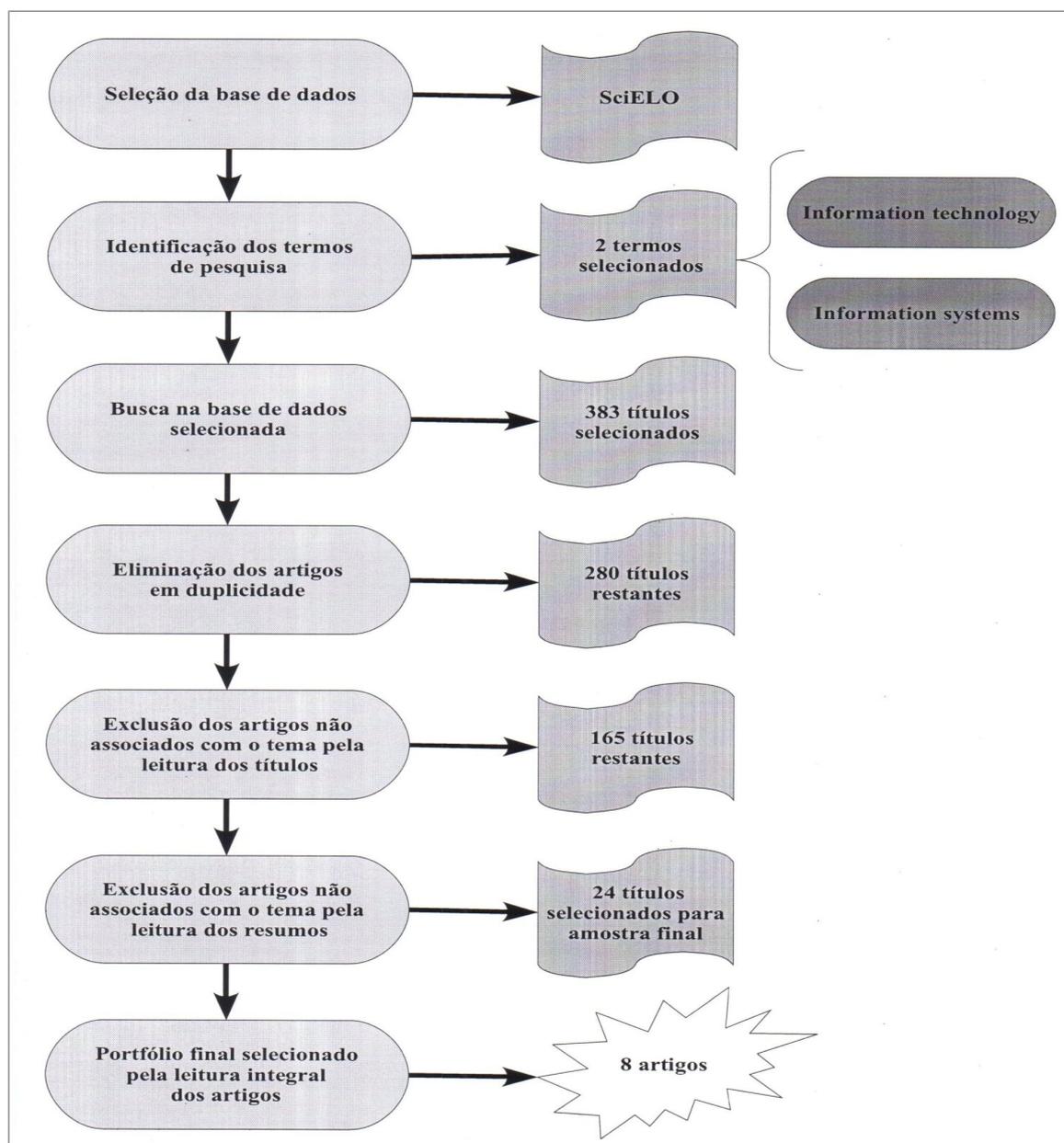
Procedeu-se nessa etapa a leitura dos resumos. Com 165 títulos selecionados realizou-se uma leitura criteriosa de seus resumos utilizando os mesmos critérios anteriormente utilizados na leitura dos títulos. Ao final desta etapa foram selecionados 24 publicações para comporem a amostra final.

1.2.5 Quinta etapa

Para confirmar a amostra final, primeiramente buscou-se o acesso ao texto integral das 24 publicações no Portal Capes. Com estes procedeu-se a leitura de forma integral dos textos, mentalizando sua instrumentalização para a futura pesquisa. Dezesseis (16) deles foram julgados como inadequados ao objetivo maior, resultando um portfólio final de 8 publicações.

A Figura 05 explicita de forma didática o fluxograma do processo realizado para seleção das publicações que formaram a amostra final.

Figura 05 – Fluxograma do processo de seleção dos artigos no portal de periódicos da Capes.



Fonte: Elaborado pelo autor.

O Quadro 27 apresenta a amostra final selecionada no Portal de Periódicos da Capes indicando em cada artigo a sua autoria, título e o objetivo da pesquisa.

Quadro 27 – Artigos selecionados no Portal de Periódicos da Capes.

Artigo	Objetivo da Pesquisa
Laurindo, Fernando J. B.; Shimizu, Tamio; Carvalho, Marly M. de; e	Avaliar os impactos da TI nas operações e estratégias das organizações é necessário que haja foco na eficácia, ou seja nos

<p>Junior, Roque Rabechini. O papel da tecnologia da informação (TI) na estratégia das organizações. <i>Gestão e Produção</i>, v. 8, n. 2, p. 160-179, aug. 2001.</p>	<p>resultados das aplicações da TI em relação aos objetivos da organização. É fundamental o alinhamento estratégico entre a TI e o negócio. O presente artigo apresenta uma análise comparativa dos diversos trabalhos que abordam o papel da TI nas organizações.</p>
<p>Laurindo, Fernando J. B.; Carvalho, Marly M. de; Pessôa, Marcelo S. de P.; e Shimizu, Tamio. Selecionando uma aplicação de tecnologia da informação com enfoque na eficácia: um estudo de caso de um sistema para PCP. <i>Gestão & Produção</i>, v. 9, n. 3, p. 377-396, dez. 2002.</p>	<p>A TI está presente em todas as etapas do processo produtivo. O Planejamento e Controle da Produção (PCP) destaca-se como uma área onde a TI pode trazer significativos resultados. Os sistemas MRP, MRP II e ERP são exemplos de como a TI apoia o PCP. Entretanto, persistem as dúvidas quanto aos resultados advindos dos investimentos em TI. Este artigo apresenta um processo de seleção para alternativas de aplicações de TI para o PCP na indústria.</p>
<p>Becker, João Luiz; Lunardi, Guilherme Lerch; Maçada, Antonio Carlos Gastaud. Análise de eficiência dos bancos brasileiros: um enfoque nos investimentos realizados em Tecnologia de Informação (TI). <i>Produção</i>, v. 13, n. 2, p. 70-81, 2003.</p>	<p>Os investimentos em TI no setor bancário estão na faixa de bilhões de dólares. Os principais fatores que justificam a prática são a concorrência e a rivalidade. Neste estudo, avalia-se a eficiência de 74 bancos brasileiros, destacando-se os investimentos realizados em TI. O modelo proposto é baseado na técnica <i>Data Envelopment Analysis</i> (DEA), que analisa a conversão dos investimentos realizados em TI em valores – apontando indicadores de sucesso.</p>
<p>Borges, Tiago Nascimento; Parisi, Cláudio; Gil, Antonio de Loureiro. O controller como gestor da tecnologia da informação: realidade ou ficção? <i>RAC</i>, v. 9, n. 4, p. 119-140, out./dez. 2005.</p>	<p>A TI vem aumentando a sua participação em todas as áreas de negócios. Espera-se dos profissionais de Controladoria, responsáveis pela gestão dos sistemas de informações de controle e avaliação de desempenho da empresa, mais do que o conhecimento em tecnologia. Este estudo visa confrontar o papel do <i>Controller</i> na gestão da TI.</p>
<p>Villas, Marcos; Fonseca, Marcus; Macedo-Soares, T. Diana L. v. A. de. Assegurando o alinhamento estratégico da tecnologia de informação e comunicação: o caso das unidades de refino da Petrobras. <i>RAP</i>, v. 40, n. 1, p. 127-154, jan./fev. 2006.</p>	<p>A tecnologia de informação e comunicação (TIC) é fator crítico de competitividade das empresas. Assegurar o alinhamento (a consistência da estratégia da TIC com a do negócio) tornou-se importante na atualidade. Este artigo apresenta um estudo de casos múltiplos nas unidades de negócios da Petrobras e apresenta um modelo para auxiliar a gestão da TIC e garantir o alinhamento com as estratégias do negócio. O alinhamento estratégico da TIC deve observar o contexto evolutivo da metodologia de avaliação do desempenho e gestão estratégica: o Bsc implementado na organização.</p>
<p>Paletta, Francisco Carlos; Junior, Nilson Dias Vieira. Information technology and communication and best practices in it lifecycle management. <i>Journal of Technology Management & Innovation</i>, v. 3, n. 4, p. 80-94, 2008.</p>	<p>O artigo enfoca o papel das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para criar fontes adicionais de vantagem competitiva para um crescimento sustentável a longo prazo. Consolidar e simplificar os processos dentro de seus ambientes de computação com o objetivo de aumentar a produtividade e desenvolver ambientes ágeis que permitem as organizações atender às demandas de gestão da informação digital.</p>
<p>Albertin, Alberto Luiz; Albertin, Rosa Maria de Moura. Benefícios do uso de tecnologia de informação para o desempenho empresarial.</p>	<p>A tecnologia de informação (TI) é um dos componentes mais importantes no meio empresarial. Este estudo apresenta as dimensões do uso de TI e a relação entre os benefícios oferecidos e o desempenho empresarial. Contribui na</p>

RAP, v. 42, n. 2, p. 275-302, mar./abr. 2008.	identificação dos benefícios oferecidos pela TI e a relação com o desempenho empresarial, fornecendo informações importantes para a sua administração.
Albertin, Alberto Luiz; Albertin, Rosa Maria de Moura. Tecnologia de informação e desempenho empresarial no gerenciamento de seus projetos: um estudo de caso de uma indústria . RAC, v. 12, n. 3, p. 599-629, jul./set. 2008.	A Tecnologia de Informação (TI) tem sido considerada um dos componentes mais importantes do ambiente empresarial. Este artigo apresenta a relação entre os benefícios oferecidos pelo uso da TI e o desempenho empresarial. O resultado é a consolidação deste instrumento para avaliar os gastos e investimentos em TI e sua incorporação nos processos de gerenciamento de projetos. Conclui que é possível vincular o uso de TI com desempenho empresarial.

Fonte: Elaborado pelo autor.

1.3 Seleção de teses e dissertações sobre Tecnologia da Informação e de Sistemas de Informação no Banco de Teses da Capes

Com objetivo de fundamentar teoricamente o tema sob a visão de pesquisadores nacionais, procedeu-se a pesquisa através das seguintes etapas:

1.3.1 Primeira etapa

Nessa etapa fez-se o acesso ao Banco de Teses da Capes por meio do endereço <http://www.capes.gov.br/servicos/banco-de-teses>. Nessa página acessou-se o *link* “Resumos”, onde a Capes disponibiliza uma ferramenta de busca e consulta de todas as teses e dissertações defendidas nos programas de pós-graduação a partir do ano de 1987. A ferramenta, de forma bastante simples, permite a pesquisa pelo nome do autor, pelo assunto ou palavras-chave e pela instituição. A ferramenta também disponibiliza filtros opcionais relacionados ao nível da produção (doutorado, mestrado e profissionalizante) e ao ano base para a pesquisa (de 1987 até 2010). Assim, não foram selecionados qualquer dos filtros disponibilizados, pois o objetivo era captar todos os níveis e anos disponíveis para a busca.

1.3.2 Segunda etapa

Levando-se em consideração os critérios utilizados para a seleção dos artigos, iniciou-se o processo de busca nesse Banco através da pesquisa pelo assunto com as seguintes palavras-chave: “**avaliação de desempenho tecnologia da informação**” e “**avaliação de desempenho sistemas de informação**”. Dessa forma a busca foi efetuada através do campo

“assunto” da Base referenciada em 02 (dois) momentos distintos:

- a) a primeira pesquisa com as palavras-chave “**avaliação de desempenho tecnologia da informação**” resultou em 455 teses/dissertações; e
- b) a segunda pesquisa com as palavras-chave “**avaliação de desempenho sistemas de informação**” resultou em 1162 teses/dissertações.

Ao fim dessa etapa dos resultados combinados para “**avaliação de desempenho tecnologia da informação**” e “**avaliação de desempenho sistemas de informação**” no Banco de Teses da Capes **selecionou-se 1617** registros de teses e dissertações aptas para a próxima etapa.

1.3.3 Terceira etapa

Nessa etapa busca-se eliminar as duplicidades da pesquisa e os trabalhos não alinhados ao objetivo da pesquisa. As duplicidades ocorreram durante a busca visto que na etapa anterior a pesquisa foi efetuada em 02 (dois) momentos, uma vez que a ferramenta disponibilizada pela Capes não permite a utilização de condições do tipo “*and*” ou “*or*” entre as palavras-chave de pesquisa. Concomitantemente realizou-se a leitura dos títulos da seleção, de onde se excluiu as teses e dissertações não associadas ao objetivo da pesquisa, nessa oportunidade o critério utilizado na leitura foi a busca por publicações que abordassem em seu escopo a avaliação de desempenho nos segmentos de tecnologia e sistemas de informação.

Desta maneira foi efetuada a exclusão das publicações com duplicidades e da leitura dos títulos excluíram-se aquelas publicações que não apresentavam relacionamento direto com o tema de pesquisa, assim dos 1617 títulos coletados restaram 47 títulos julgados como relevantes para o tema da pesquisa.

1.3.4 Quarta etapa

Procedeu-se nessa etapa a leitura dos resumos. Com 47 títulos selecionados realizou-se uma leitura criteriosa de seus resumos utilizando os mesmos critérios anteriormente utilizados na leitura dos títulos. Ao final desta etapa foram selecionados 09 teses ou dissertações para

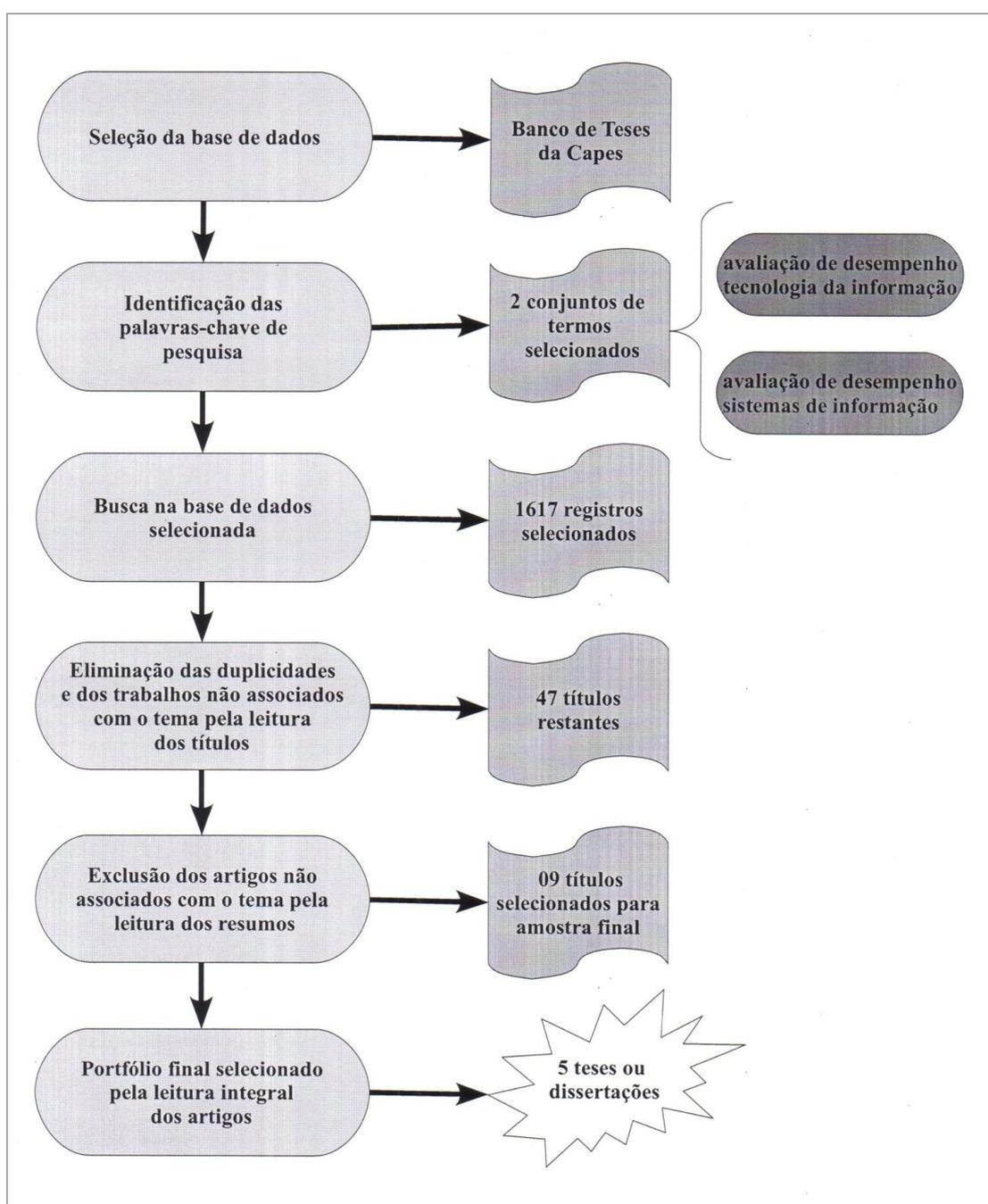
comporem a amostra final.

1.3.5 Quinta etapa

Para confirmar a amostra final, primeiramente buscou-se o acesso ao texto integral dos 09 trabalhos publicados no Portal da Capes. Com estes procedeu-se a leitura de forma integral dos textos para instrumentalização da futura pesquisa, entretanto 04 trabalhos publicados no Banco da Capes não se obteve acesso integral ao texto. Assim, o portfólio final resultou em 05 publicações.

A Figura 06 explicita de forma didática o fluxograma do processo realizado para seleção das publicações que formaram a amostra final dos trabalhos publicados no Portal da Capes.

Figura 06 - Fluxograma do processo de seleção das teses e dissertações no banco de teses da Capes.



Fonte: Elaborado pelo autor.

O Quadro 28 apresenta a amostra final selecionada no Banco de Teses da Capes indicando em cada artigo a sua autoria, título e o objetivo da pesquisa.

Quadro 28 – Teses e dissertações selecionadas no banco de teses da Capes.

Tese/Dissertação	Objetivo da Pesquisa
Barbosa, Alexandre Fernandes. Governo eletrônico: dimensões da avaliação de desempenho na perspectiva do cidadão. 2008. 248 f. Tese (Doutorado)-Escola de Administração de Empresas de São Paulo-FGV, São Paulo, 2008.	Nos programas de governo eletrônico (e-gov) as TIC têm impactos econômicos, sociais e políticos, que devem ser monitorados para orientar a elaboração de políticas públicas mais eficazes. Avaliar esse impactos implica na condução de um processo complexo, baseado em modelos de mediação de desempenho que deveriam ser definidos considerando o cidadão como elemento-chave na rede sociotécnica. Essa pesquisa consolida nove dimensões de desempenho.
Rodrigues, Carlos Augusto Pestana. Estudo da adoção das melhores práticas de TI-ITIL e integração com a metodologia de gestão e avaliação de desempenho BCS. 2006. 172 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção)-Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2006.	O presente apresenta a integração das melhores práticas em TI definidas pela OGC, designadas e definidas em sua metodologia ITIL com a metodologia do BSC de Kaplan e Norton (1997), no que diz respeito a Governança de TI e a medição dos resultados da adoção das melhores práticas em TI (ITIL). Apesar dos investimentos cada vez mais representativos em TI, existe uma grande dificuldade na aferição dos resultados alcançados pela TI. Objetiva esse trabalho avaliar o estágio de adoção das melhores práticas em TI nas organizações e avaliar o modelo BSC de gestão como um possível instrumento de medição dos resultados.
Beltrame, Mateus Michelini. Valor da TI para as organizações: uma abordagem baseada em benefícios estratégicos, informacionais, transacionais, transformacionais e de infra-estrutura. 2008. 134 f. Dissertação (Mestrado em Administração)-Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.	Há muito se discute a importância da TI nas organizações e ainda não se chegou num consenso sobre a sua capacidade de gerar benefícios. Os investimentos nessa área crescem e ainda há divergências com relação ao tipo de medida de desempenho que se deve utilizar. O objetivo dessa pesquisa é medir a percepção dos executivos de organizações que fazem uso intensivo de informações nas suas atividades diárias a respeito dos benefícios organizacionais proporcionados pela TI. Também como contribuição para a área de SI, o modelo teórico de pesquisa final se mostrou adequado para avaliar o valor da TI para organizações usuárias de informação.
Kuwabara, Cleuza Catsue Takeda. Avaliação de sistemas de informações: estudo de caso em um hospital-escola público. 2003. 253 f. Dissertação (Mestrado em Administração)-Universidade Estadual de Londrina e Universidade Estadual de Maringá,	Em virtude das constantes transformações na sociedade, do desenvolvimento das tecnologias e o domínio da informação, ocorre uma série de condicionantes que precisam ser analisadas e entendidas para um melhor aproveitamento. Neste contexto, os SI são instrumentos de auxílio na gestão de uma organização e na tomada de decisões. Objetiva essa pesquisa identificar se as

Londrina, 2003.	informações disponibilizadas nos sistemas atendem às necessidades; determinar as limitações dos sistemas; analisar a adequabilidade do gerenciamento dos sistemas; e identificar a opinião dos usuários sobre o desempenho.
Melo, Rogerio de Castro. Determinação de indicadores representativos das tecnologias da informação e comunicação para fins de avaliação institucional de IFES no âmbito do SINAES. 2009. 117 p. Dissertação (Mestrado em Tecnologia)-Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca-CEFET, Rio de Janeiro, 2009.	As TICs são vistas como diferencial estratégico no desempenho organizacional e na tomada de decisão. Um modelo de avaliação do ensino superior que respeite as diversidades regionais das instituições é uma das molas-mestras desse sistema. O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) apresenta instrumentos de avaliação que possui entre suas dimensões a de infraestrutura que inclui recursos de TICs. O objetivo desse trabalho é obter indicadores que representem o uso de TIC nas IFES e que permitam aos gestores um diagnóstico destas tecnologias e o aprimoramento de seu uso.

Fonte: Elaborado pelo autor.

1.4 Seleção de trabalhos sobre Tecnologia da Informação e de Sistemas de Informação apresentados em eventos, publicações e revistas na Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Administração - ANPAD

Nessa oportunidade, com objetivo de fundamentar o tema da pesquisa sob a visão de pesquisadores nacionais, procedeu-se a pesquisa através das seguintes etapas:

1.4.1 Primeira etapa

Nessa etapa fez-se o acesso a ferramenta de pesquisa da ANPAD através do endereço <http://www.anpad.org.br>. Através desta ferramenta a ANPAD permite pesquisar em todas as suas edições de eventos pela opção “**eventos**” (os eventos promovidos pela ANPAD ocorrem desde o ano de 1997), em todos os seus informativos pela opção “**publicações**” e em todas as publicações da Revista de Administração de Empresas – RAE através da opção “**revistas**” (essa opção de pesquisa é um *link* para o endereço <http://www.rae.com.br> da Fundação Getúlio Vargas). A ferramenta está disponibilizada de forma bastante simples e permite a pesquisa por assunto ou palavra-chave.

1.4.2 Segunda etapa

Levando-se em consideração os critérios utilizados para a seleção dos artigos, teses e dissertações iniciou-se o processo de busca nas opções disponibilizadas por essa ferramenta através da pesquisa pelo assunto com os seguintes conjuntos de palavras-chave:

Quadro 29 – Seleção de palavras-chave de pesquisa utilizadas no *site* da ANPAD.

Conjunto de palavras-chave de pesquisa
1) avaliação de desempenho sistemas de informação
2) <i>performance evaluation information systems</i>
3) avaliação de desempenho tecnologia da informação
4) <i>performance evaluation information technology</i>
5) avaliação TI
6) <i>evaluation IT</i>
7) avaliação SI
8) <i>evaluation IS</i>
9) avaliação tecnologia da informação
10) <i>evaluation information technology</i>
11) avaliação sistemas de informação
12) <i>evaluation information systems</i>
13) avaliação de desempenho
14) <i>performance evaluation</i>

Fonte: Elaborado pelo autor.

Dessa forma a busca foi efetuada através do campo “palavra-chave” da Base referenciada em 03 (três) momentos distintos:

- a) a primeira pesquisa foi efetuada na opção “**eventos**” com todos os conjuntos de palavras-chave que resultaram em 50 registros;
- b) a segunda pesquisa foi efetuada na opção “**publicações**” com todos os conjuntos de palavras-chave e não resultou qualquer informativo para a pesquisa; e
- c) a terceira pesquisa foi efetuada na opção “**revistas**” com todos os conjuntos de palavras-chave que resultaram em 10 publicações em revistas.

Ao fim dessa etapa dos resultados combinados para todos os conjuntos de palavras-

chave na Base disponibilizada pela ANPAD **selecionou-se 50 registros em eventos e 10 registros em revistas, que totalizaram 60** registros aptos para a próxima etapa.

1.4.3 Terceira etapa

Nessa etapa busca-se eliminar as duplicidades da pesquisa e os trabalhos não alinhados ao objetivo da pesquisa. Duplicidades ocorreram durante a busca visto que na etapa anterior a pesquisa foi efetuada em 03 (três) momentos, uma vez que a ferramenta disponibilizada não permite a utilização de condições do tipo “*and*” ou “*or*” entre as palavras-chave de pesquisa. Concomitantemente realizou-se a leitura dos títulos da seleção, de onde se excluiu os trabalhos não associadas ao objetivo da pesquisa, nessa oportunidade o critério utilizado na leitura foi a busca por publicações que abordassem em seu escopo a avaliação de desempenho nos segmentos de tecnologia e sistemas de informação.

Desta maneira foi efetuada a exclusão das publicações com duplicidades e da leitura dos títulos excluíram-se aquelas publicações que não apresentavam relacionamento direto com o tema de pesquisa. Assim dos 60 registros coletados restaram 5 títulos julgados como relevantes para o tema da pesquisa.

1.4.4 Quarta etapa

Procedeu-se nessa etapa a leitura dos resumos. Com 5 registros selecionados realizou-se uma leitura criteriosa de seus resumos utilizando os mesmos critérios anteriormente utilizados na leitura dos títulos. Ao final desta etapa foi selecionado 01 (um) título para compor a amostra final.

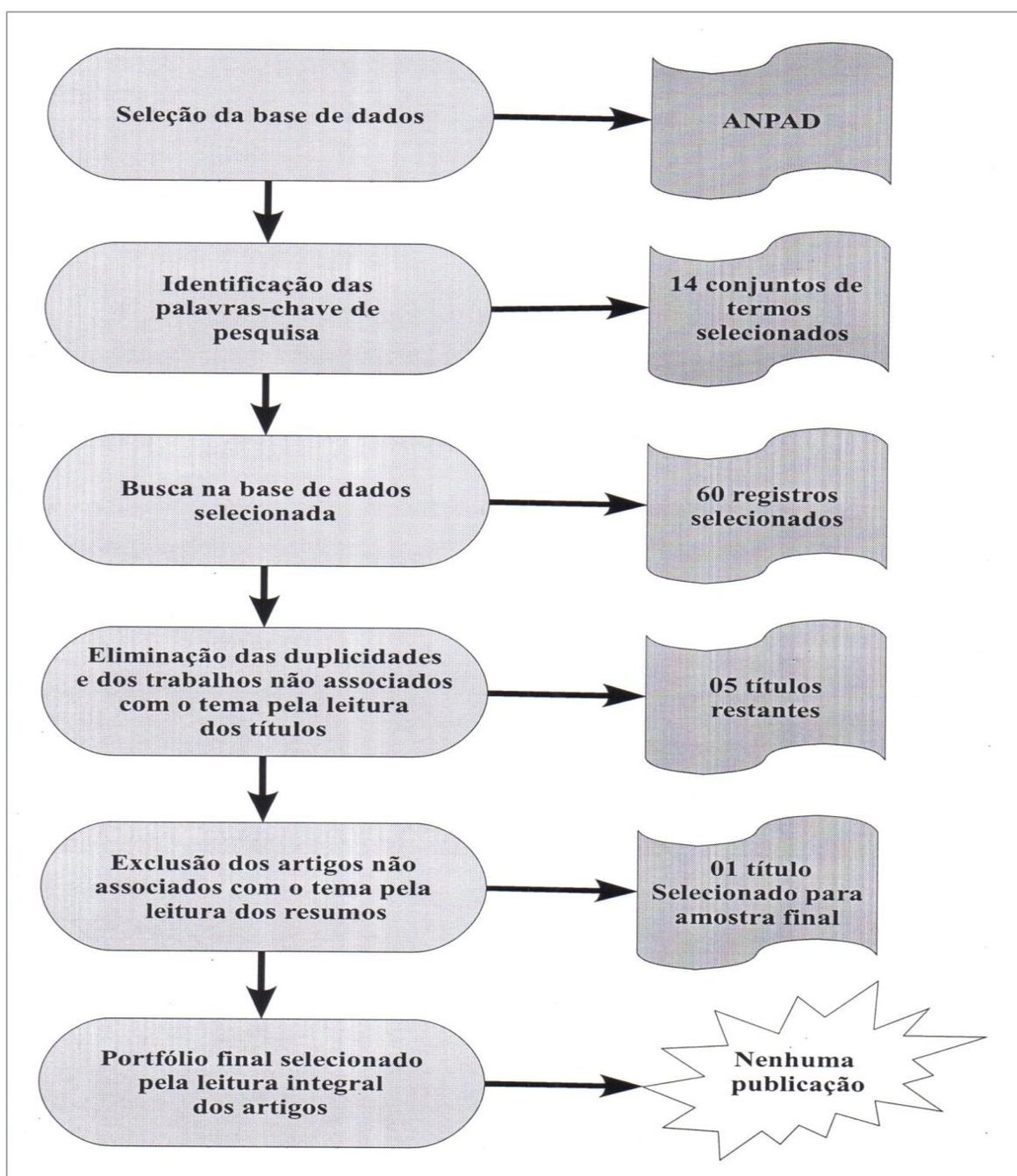
1.4.5 Quinta etapa

Para confirmar a amostra final, buscou-se o acesso ao texto integral do trabalho publicado na ANPAD. Dessa forma, procedeu-se a leitura de forma integral do texto para instrumentalização da futura pesquisa. Entretanto constatou-se que o trabalho já encontrava-se presente no portfólio final da pesquisa realizada no Portal de Periódicos da Capes. Assim, o portfólio final para essa pesquisa não resultou qualquer publicação.

A Figura 07 explicita de forma didática o fluxograma do processo realizado para

seleção das publicações na Base disponibilizada pela ANPAD.

Figura 07 - Fluxograma do processo de seleção das publicações na base da ANPAD.



Fonte: Elaborado pelo autor.

1.5 Seleção de teses e dissertações sobre Tecnologia da Informação e de Sistemas de

Informação no acervo de Teses e Dissertações do Portal Domínio Público

Com objetivo de fundamentar a pesquisa teoricamente sob a visão de pesquisadores nacionais, procedeu-se a pesquisa através das seguintes etapas:

1.5.1 Primeira etapa

Nessa etapa fez-se o acesso ao acervo de Teses e Dissertação do Portal Domínio Público por meio do endereço <http://www.dominiopublico.gov.br>. Nessa página acessou-se o *link* “Pesquisas Teses e Dissertações”, onde o Ministério da Educação disponibiliza uma ferramenta de busca e consulta de teses e dissertações. A ferramenta permite a pesquisa pelo nome do autor, por título, ano da tese, por assunto ou palavras-chave e pela instituição de ensino. A ferramenta também disponibiliza filtros opcionais relacionados com a área de conhecimento e com o nível da produção (doutorado e mestrado). Assim, foram selecionados para cada pesquisa as áreas de Administração, Administração Pública, Banco de Dados, Ciências Sociais e Aplicadas, Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Teoria da Computação, Engenharia de *Software*, Organizações Públicas e Engenharia de Produção.

1.5.2 Segunda etapa

Levando-se em consideração os critérios utilizados para a seleção dos artigos, teses e dissertações iniciou-se o processo de busca nas áreas de conhecimento elencadas na primeira etapa. A busca foi realizada através da pesquisa por assunto com os seguintes conjuntos de palavras-chave: “**sistemas de informação**”, “**information systems**”, “**tecnologia da informação**”, “**information technology**”, “**avaliação de desempenho**” e “**performance evaluation**”. Assim, a busca foi efetuada através do campo “palavras-chave” que obteve retorno em apenas 03 (três) áreas de conhecimento:

- a) na área de conhecimento de “**Administração**” a pesquisa com todos os conjuntos de palavras-chave resultaram em 190 teses e dissertações;
- b) na área de conhecimento de “**Ciência da Computação**” a pesquisa com todos os conjuntos de palavras-chave resultaram em 39 teses e dissertações; e
- c) na área de conhecimento de “**Engenharia de Produção**” a pesquisa com todos os

conjuntos de palavras-chave resultaram em 62 teses e dissertações.

Ao fim dessa etapa dos resultados combinados nas 03 (três) áreas de conhecimento no acervo de Teses e Dissertações do Portal Domínio Público **selecionaram-se 291** registros de teses e dissertações aptas para a próxima etapa.

1.5.3 Terceira etapa

Nessa etapa busca-se eliminar as duplicidades da pesquisa e os trabalhos não alinhados ao objetivo da pesquisa. As duplicidades ocorreram durante a busca visto que na etapa anterior a pesquisa foi efetuada em 06 (seis) momentos em cada área de conhecimento selecionada, uma vez que a ferramenta disponibilizada pelo Portal Domínio Público não permite a utilização de condições do tipo “*and*” ou “*or*” entre as palavras-chave de pesquisa. Concomitantemente realizou-se a leitura dos títulos da seleção, de onde se excluiu as teses e dissertações não associadas ao objetivo da pesquisa, nessa oportunidade o critério utilizado na leitura foi a busca por publicações que abordassem em seu escopo a avaliação de desempenho nos segmentos de tecnologia e sistemas de informação.

Desta maneira foi efetuada a exclusão das publicações com duplicidades e da leitura dos títulos excluíram-se aquelas publicações que não apresentavam relacionamento direto com o tema de pesquisa. Assim dos 291 títulos selecionados restaram 24 títulos julgados como relevantes para o tema da pesquisa.

1.5.4 Quarta etapa

Procedeu-se nessa etapa a leitura dos resumos. Com 24 títulos selecionados realizou-se uma leitura criteriosa de seus resumos utilizando os mesmos critérios anteriormente utilizados na leitura dos títulos. Ao final desta etapa foram selecionados 12 teses ou dissertações para comporem a amostra final.

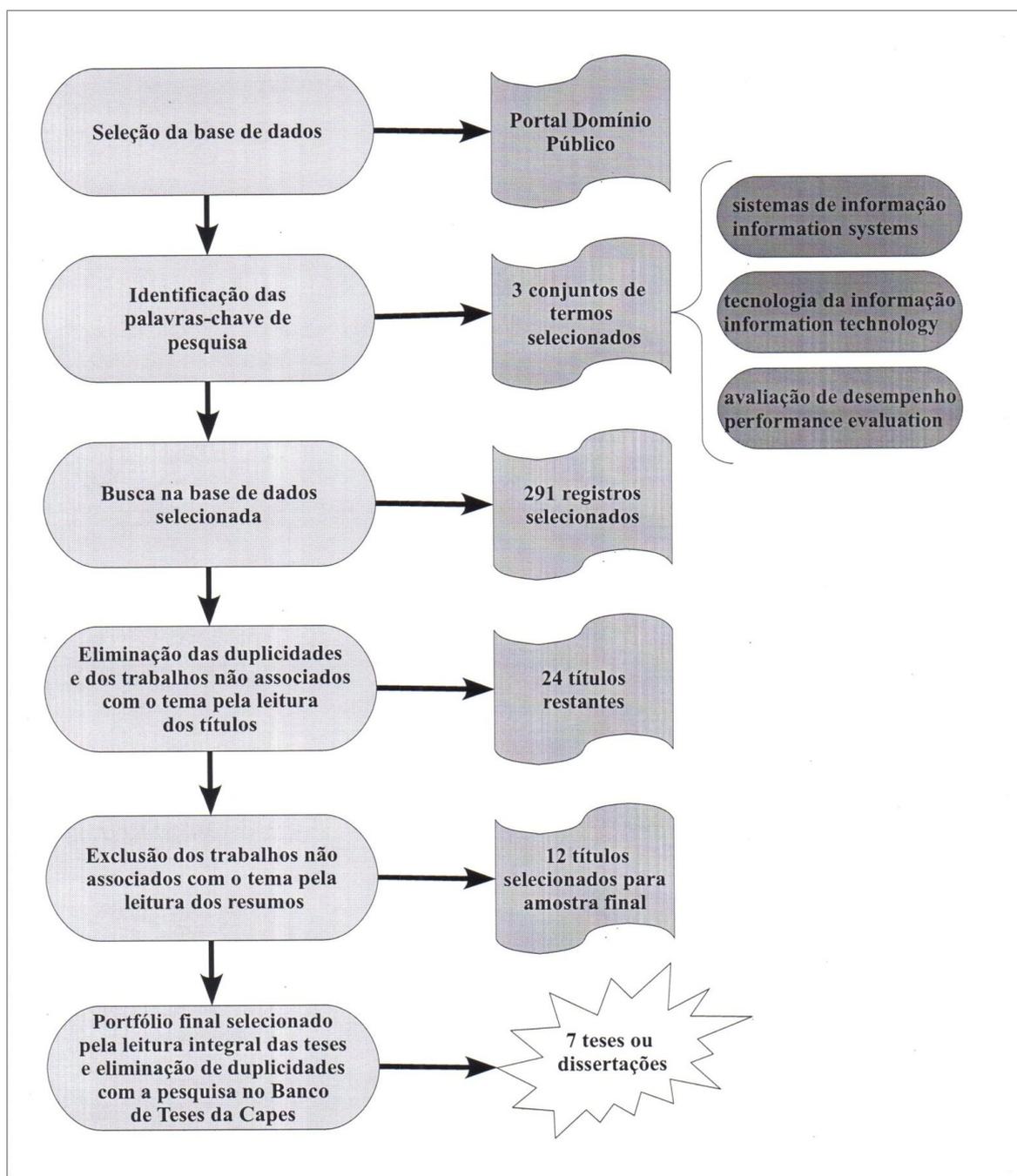
1.5.5 Quinta etapa

Para confirmar a amostra final, buscou-se o acesso ao texto integral dos 12 trabalhos publicados no Portal Domínio Público. Dessa forma, procedeu-se a leitura de forma integral

do texto para instrumentalização da futura pesquisa, o que constatou-se que 03 (três) trabalhos não se relacionavam diretamente ao contexto da pesquisa e 02 (dois) trabalhos já encontravam-se presentes no portfólio final da pesquisa realizada no Banco de Teses da Capes. Assim, o portfólio final para essa pesquisa resultou em 07 publicações.

A Figura 08 explicita de forma didática o fluxograma do processo realizado para seleção das publicações que formaram a amostra final dos trabalhos publicados no Portal Domínio Público.

Figura 08 - Fluxograma do processo de seleção das publicações no portal Domínio Público do Ministério da Educação.



Fonte: Elaborado pelo autor.

O Quadro 30 apresenta a amostra final selecionada no Portal Domínio Público do Ministério da Educação indicando em cada artigo a sua autoria, título e o objetivo da

pesquisa.

Quadro 30 – Teses e Dissertações selecionadas no portal Domínio Público do Ministério da Educação.

Tese/Dissertação	Objetivo da Pesquisa
<p>Ravanello, Anderson Luiz. Indicador estratégico para atualização dos ativos de TI: o caso da Perkons S/A. 2007. 177p. Dissertação (Mestrado em Administração) -Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2007.</p>	<p>O PE de TI apresenta um desafio para a gestão, uma vez que as organizações têm empregado cada vez mais recursos financeiros em TI. A incerteza dos investimentos é influenciada pelo crescimento da capacidade de processamento, armazenamento e transmissão de dados, pelos recursos que demandam o desenvolvimento de softwares e por características pessoais dos gestores no investimento em TI. As metodologias de gestão COBIT e ITIL recomendam o controle de desempenho dos ativos de TI sem apresentar um modelo. O presente estudo propõe um indicador estratégico para ativos de TI fundamentado no emprego de um modelo de mensuração de indisponibilidade.</p>
<p>Mussi, Clarissa Carneiro. Frames tecnológicos e avaliação de sistemas de informação: uma perspectiva interpretativista. 2008. 379 p. Tese (Doutorado)-Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.</p>	<p>A avaliação de SI e frames tecnológicos são os temas desta pesquisa. Seu objetivo é estabelecer a relação entre os processos de avaliação formais e informais de um SI e frames tecnológicos. A pesquisa foi realizada numa IES e o objeto de estudo um SI acadêmico (o Peoplesoft). O estudo mostrou que frames tecnológicos e avaliações de SI influenciam-se reciprocamente. Os frames tecnológicos manifestam-se tanto no conteúdo da avaliação quanto no processo avaliativo, influenciando na identificação de fatores do conteúdo assim como o teor do julgamento destes fatores.</p>
<p>Valente, Daniel de Oliveira. Compreendendo o alinhamento estratégico entre as áreas de negócio e de TI nas empresas, uma proposta de análise e de medição. 2006. 166 p. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Administração) - Faculdade de Economia e Finanças IBMEC, Rio de Janeiro, 2006.</p>	<p>O estudo analisa o alinhamento estratégico entre as áreas de negócio e de TI e as suas dimensões. Cumpre o primeiro passo da elaboração de um instrumento que avalie quantitativamente a presença do alinhamento nas empresas. O estudo gerou uma síntese dos antecedentes do alinhamento, uma proposta de modelo para as suas relações e uma lista de questões validadas para um instrumento de medição do alinhamento estratégico entre as áreas de negócio e de TI.</p>
<p>Tarouco, Hiury Hakim. Governança de tecnologia da informação: adoção de modelos de melhores práticas em empresas brasileiras. 2008. 126 p. Dissertação (Mestrado em Administração)-Universidade Positivo, Curitiba, 2008.</p>	<p>O presente trabalho tem como objetivo compreender e caracterizar a adoção de modelos de melhores práticas de governança de TI, a partir da visão dos executivos. Os resultados relacionam diretamente esses modelos ao aumento da visibilidade dos executivos sobre o retorno de investimentos em TI e com o aumento do controle e da qualidade dos serviços prestados pela TI. São fatores</p>

	determinantes para a adoção de modelos de melhores práticas: a crescente demanda por monitoramento/controlado organizacional, o aumento da complexidade da tecnologia e o fato das áreas de negócio estarem cada vez mais dependentes da TI. Os modelos mais utilizados de práticas de governança de TI nas empresas foram a ITIL, o Cobit, o PMBok, o BS 7799, a ISO/IEC 17799 e a ISO/IEC 27001.
Canuto, Kleber Cuissi. Análise da relação entre investimento em tecnologia da informação e desempenho de organizações brasileiras com capital aberto. 2009. 106 p. Dissertação (Mestrado em Administração)-Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2009.	O objetivo deste trabalho é analisar a relação entre os investimentos realizados em TI e o desempenho e produtividade das organizações de capital aberto. Foi adaptado o instrumento criado por Souza (2004) levando-se em consideração a população desta pesquisa. As organizações de maiores níveis de informatização apresentam tipos de investimentos em TI diferentes. Desta forma, isso fortalece uma série de outros estudos que não encontraram relações positivas entre TI e resultado organizacional. Os resultados reforçam as reflexões de Carr (2003), de que os riscos associados à falta de uso da tecnologia importam mais do que os diferenciais competitivos oferecidos.
Dicker, Leonardo. Percepção de valor em sistemas de informação orientados para o pequeno e médio varejo brasileiro. 2009. 110 p. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade FUMEC, Belo Horizonte, 2009.	Este trabalho tem como objetivo identificar o que pequenos e médios varejistas percebem como valor em um SI. Os sistemas do tipo ERP se apresentam como uma ferramenta capaz de reunir todas as condições para se atingir esse diferencial competitivo. Por meio de entrevistas semi-estruturadas, realizadas em nove empresas varejistas de MG e ES, concluiu-se que são valorizados os recursos do sistema, o atendimento às exigências legais, o desempenho, o custo, a apresentação dos resultados e a flexibilidade na extração dos dados.
Araújo, Thiago Souza. Economia digital: estruturação de uma proposta de modelo para mensuração de serviços de e-gov fornecido por portais eletrônicos municipais. 2008. 202 p. Dissertação (Mestrado em Administração)-Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.	O presente trabalho aborda o nível de serviços disponibilizados na Internet pelos governos locais na economia digital. A questão abordada consiste em como estruturar um modelo conceitual e matemático para realizar a avaliação de portais de governos municipais no Brasil. Com isso foram levantados quais indicadores são significativos com base em diversas metodologias.

Fonte: Elaborado pelo autor.

1.6 Seleção de referências sobre avaliação de desempenho em tecnologia da informação e sistemas de informação no portfólio final de artigos, teses e dissertações selecionados

Com objetivo de aprofundar a pesquisa teórica agora sob o ponto de vista das

referências utilizadas pelos pesquisadores selecionados, procedeu-se a pesquisa nas referências utilizadas em cada trabalho através das seguintes etapas:

1.6.1 Primeira etapa

Nessa etapa fez-se o acesso aos **20** (vinte) textos selecionados nas fases anteriores. Dessa forma foram compiladas todas as referências utilizadas em cada trabalho numa única planilha de dados respeitando os autores de cada artigo, tese ou dissertação. O total tabulado foram de 1499 referências, as quais foram colocadas em ordem alfabética para facilitar a observação das frequências de autores e obras que resultaram dessa compilação. A Tabela 43 apresenta os autores referenciados nos trabalhos selecionados e a frequência que foram utilizados pelos pesquisadores. Destacam-se nessa oportunidade Porter e Weill como as referências mais utilizadas.

Tabela 43 – Referências mais utilizadas pelos pesquisadores do portfólio final.

Autoria	Frequência
- PORTER, Michael. E. - PORTER, M. E. e MILLAR, V. E.	19
- WEILL, P. - WEILL, P.; BROADBENT, M. - BROADBENT, M.; WEILL, P.; CLAIR, D. S. - WEILL, P.; ROSS, J.W. - WEILL, P.; OLSON, M. H. - WEILL, P.; ARAL, S. - WEILL, P., & Vitale, M. R. - WEILL, P; BROADBENT, M; VITALE, M. R.	19
- VENKATRAMAN, N. - HENDERSON, J. C.; VENKATRAMAN, N. - VENKATRAMAN, N. et al	15
- KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P.	15
- LAURINDO, F. J. B. - LAURINDO, F. J. B. e MESQUITA, M. A. - LAURINDO, F. J. B.; CARVALHO, M. M.; SHIMIZU, T. - LAURINDO, F. J. B.; PESSÔA, M. S. P. - LAURINDO, F. J. B.; SHIMIZU, T.; CARVALHO, M. M.; RABECHINI Jr. R.	13
- MAHMOOD, M. A. - MAHMOOD, M. A., & SZEWCZAK, E. J. - MAHMOOD, M. A.; SOON, S. K. - MAHMOOD, M. A.; MANN, G. J.	11

- BRYNJOLFSSON, E. - BRYNJOLFSSON, E.; HITT, L. M.	11
- OFFICE Government of Commerce – OGC.	10
- DAVENPORT, T. H. - DAVENPORT, T. H.; HAMMER, M.; METSISTO, T. J. - DAVENPORT, T.; PRUSAK, Laurence	10
- ORLIKOWSKI, W. J. - ORLIKOWSKI, W. J., IACOMO, C.S. - ORLIKOWSKI, W. J.; GASH, D. C. - ORLIKOWSKI, W. J.; HOFMAN, J. D. - ORLIKOWSKI, W. J., BAROUDI J. J.	9
- ALBERTIN, A. L. - ALBERTIN, A. L.; ALBERTIN, R. M. D. M.	9
- LUFTMAN, J. N. - LUFTMAN, J; PAPP, R.; BRIER, T. - LUFTMAN, J.N.; LEWIS, P.R. & OLDACH, S.H.	8
- ROCKART, J. F. - ROCKART, J.F.; EARL, M.J.; ROSS, J.M. - ROCKART, J. F; MORTON, M. S.	8
- O'BRIEN, James A.	7

Fonte: Elaborado pelo autor.

Para visualizar melhor os trabalhos mais utilizados a Tabela 44 apresenta as obras mais referenciadas nos trabalhos selecionados e a frequência que foram utilizados pelos pesquisadores. Destacam-se agora os trabalhos de Henderson e Venkatraman, O'Brien e Porter e Millar como as referências mais utilizadas.

Tabela 44 – Trabalhos mais utilizados pelos pesquisadores no portfólio final selecionado.

Autoria	Obra	Frequência
HENDERSON, J. C.; VENKATRAMAN, N.	Strategic alignment: leveraging information technology for transforming organizations. IBM Systems Journal, v. 32, n.1, p. 4-16, 1993.	7
O'BRIEN, J. A.	Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet. 9.ed. São Paulo: Saraiva, 2001.	6
PORTER, M. E.; MILLAR, V. E.	How information gives you competitive advantage. Harvard Business Review, Boston, v. 63, n. 4, p. 149-160, July/Aug. 1985.	6
BRODBECK, A. F.	Alinhamento estratégico entre os planos de negócio e de tecnologia de informação: um modelo operacional	5

	para a implementação. 2001. 332 f. Tese (Doutorado em Administração)-Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.	
MCFARLAN, W. E.	Information Technology changes the way you compete. Harvard Business Review, v. 62, n. 3, p. 98-103, May/Jun. 1984.	5
ALTER, S.	Information systems: a management perspective. 3. ed. Estados Unidos: Addison-Wesley Educational Publishers Inc., 1999.	4
BRYNJOLFSSON, E.	The productivity paradox of Information Technology. Communications of the ACM, v. 36, n. 12, p. 67-77, Dec. 1993.	4
KAPLAN, R.S.; NO RTON, D.P.	A estratégia em ação: balanced scorecard. São Paulo: Campus, 1997.	4
PORTER, M. E.	Estratégia Competitiva: Técnicas para análise de indústrias e da concorrência. 5. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1991.	4
ROCKART, J.F.; EARL, M.J. & ROSS, J.W.	“Eight Imperatives for the new IT Organization”. Sloan Management Review, v. 38, n. 1, p. 43-55, Fall 1996.	4
WEILL, P.; BROADBENT, M.	Leveraging the New Infrastructure: How Market Leaders Capitalize on IT. Harvard Business School Press, 1998.	4
DAVENPORT, T. H.	Putting the enterprise into the enterprise system. Harvard Business Review, [S. l.], v. 76, n. 4, p. 121-131, July 1998.	3
DAVENPORT, T. H.	Reengenharia de Processos: Como inovar na empresa através da Tecnologia da Informação. 3. Rio de Janeiro: Campus, 1995.	3
DAVIS, F.D., BAGOZZI, R.P., WARSHAW, P.R.	User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. Management Science. Vol. 35, n. 8, p. 983-1003, 1989.	3
DEVARAJ, S.; KOHLI, R.	The IT Payoff: Measuring the Business Value of Information Technology Investments. New York: Prentice Hall, 2002.	3
LAURINDO, F. J. B.	Tecnologia da informação: eficácia nas organizações. São Paulo: Futura, 2002.	3
MAHMOOD, M. A.; SZEWCZAK, E. J.	Measuring Information Technology Investment Payoff: Contemporary Approaches. Hershey: Idea Group Publishing, 1999.	3
McKeen, J. D.; Smith, H. A; PARENT, M.	An integrative research approach to assess the business value of information technology. In: MAHMOOD, M. A.; Szewczak, E. J. (Eds.).	3

	Measuring information technology investment payoff: contemporary approaches. Hershey: Idea Group, 1999.	
MORTON, Michael S. Scott.	The corporation of the 1990s: information technology and organizational transformation. New York: Oxford University Press, 1991.	3
ROCKART, J. F.	Chief executives define their own data needs. Harvard Business Review, p. 81-93, Mar/Apr. 1979.	3
ROSS, J.W.; BEATH, C.M. & GOODHUE, D.L.	“Develop Long-Term Competitiveness through IT Assets”. Sloan Management Review, v. 38, n. 1, p. 31-42, Fall 1996.	3
STRASSMAN, P. A.	The Business Value of Computers: An Executive’s Guide. New Canaan: Information Economic Press, 1990.	3
TOWELL, E. R.	Business Use of the Internet. In: MAHMOOD, M. A.;SZEWCZAK, E. J. (Ed.). Measuring Information Technology Investment Payoff: Contemporary Approaches. Hershey: Idea Group Publishing, 1999.	3
TRICE, A. W.; TREACY, M. E.	Utilization as a Dependent Variable in MIS Research. Proceedings of Seventh International Conference on Information Systems. 1986.	3
TURBAN, E.; MCLEAN, E.; WETHERBE, J.	Tecnologia da informação para gestão. Porto Alegre: Bookman, 3. ed., 2004.	3
WILLCOCKS, L. P.; LESTER, S.	In search of information technology productivity: assessment issues. Journal of the Operational Research Society, v. 48, p. 1082-1094, 1997.	3

Fonte: Elaborado pelo autor.

1.6.2 Segunda etapa

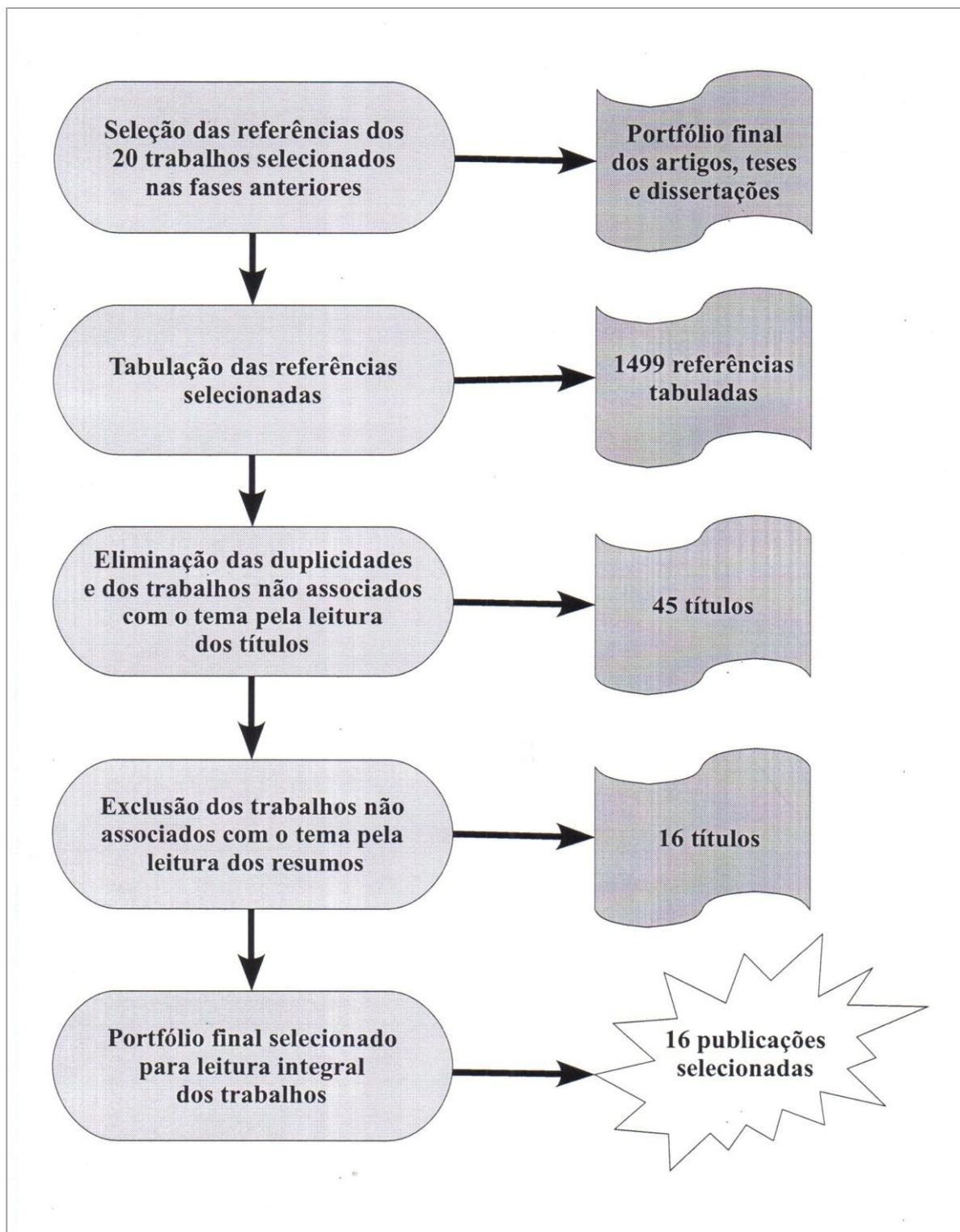
Levando-se em consideração os critérios utilizados para a seleção dos artigos, teses e dissertações nas fases anteriores iniciou-se o processo de leitura dos títulos das 1499 referências tabuladas. Busca-se nessa etapa eliminar as duplicidades e os trabalhos não alinhados ao objetivo da pesquisa. Nessa oportunidade o critério utilizado na leitura foi a busca por publicações que abordassem em seu escopo a avaliação de desempenho nos segmentos de tecnologia e sistemas de informação. Ao fim dessa etapa, dos resultados combinados, selecionou-se **45** registros de obras aptas para a próxima etapa.

1.6.3 Terceira etapa

Procedeu-se nessa etapa a leitura dos resumos dos trabalhos que possuíam acesso de forma integral ao texto. Com 45 títulos selecionados realizou-se uma leitura criteriosa utilizando os mesmos critérios anteriormente utilizados na leitura dos títulos. Ao final desta etapa foram selecionados 16 trabalhos para comporem a amostra final que irá apoiar e instrumentalizar a pesquisa.

A Figura 09 explicita de forma didática o fluxograma do processo realizado para seleção das publicações que formaram a amostra final dentre as referências dos trabalhos selecionados no portfólio final de artigos, teses e dissertações selecionados nas fases anteriores.

Figura 09 - Fluxograma do processo de seleção nas referências das 20 publicações selecionadas.



Fonte: Elaborado pelo autor.

O Quadro 31 aponta as referências selecionadas nos trabalhos publicados no portfólio final de artigos, teses e dissertações indicando em cada artigo a sua autoria, título e o pesquisador que fez essa referência.

Quadro 31 – Trabalhos selecionados nas referências das 20 publicações do portfólio final.

	Autor e Obra	Referência Observada
1	BARON, Georges-Louis; BRUILLARD, Eric. Information and communication technology: models of evaluation in France. Evaluation and Program Planning (Vol. 26), pp. 177-184. EUA: Science Direct, 2003.	MELO, Rogerio de Castro.
2	BERGHOUT, E.; REMENYI, D. The eleven years of the European Conference on IT Evaluation: retrospectives and perspectives for possible future research. The Electronic Journal of Information Systems Evaluation, v. 8, n. 2, p. 81-98, 2005.	MUSSI, Clarissa Carneiro.
3	BROWN, A. IS evaluation in practice. The Electronic Journal Information Systems Evaluation, v. 8, n. 3, p. 169-178, 2005.	MUSSI, Clarissa Carneiro.
4	CLEGG, C.; AXTELL, C.; DAMODARAN, L.; FARBEY, B.; HULL, R.; LLOYD-JONES, R.; NICHOLLS, J.; SELL, R.; TOMLINSON, C. Information technology: a study of performance and the role of human and organizational factors. Ergonomics, v. 40, n. 9, sept. 1997, p. 851-871, 1997.	BARBOSA, Alexandre Fernandes.
5	CRONHOLM, S.; GOLDKUHL, G. Six generic types of information systems evaluation. In: EUROPEAN CONFERENCE ON INFORMATION TECHNOLOGY EVALUATION, ECITE, 10. Proceedings. Madrid, 2003.	MUSSI, Clarissa Carneiro.
6	FARBEY, B.; LAND, F. F.; TARGETT, D. A taxonomy of information systems applications: the benefits evaluation ladder. European Journal of Information Systems, v. 4, n. 1, p. 41-50, 1995.	- LAURINDO, Fernando José Barbin et al. - MUSSI, Clarissa Carneiro.
7	LOVE, P. E. D., et al. The enigma of evaluation: benefits, costs and risks of IT in Australian small-medium-sized enterprises. Information & Management, v. 42, n. 7, p. 947-964, 2005.	BELTRAME, Mateus Michelinei.
8	MILIS, K.; MERCKEN, R. The use of the balanced scorecard for the evaluation of information and communication technology projects. International Journal of Project Management, v. 22, p. 87-97, 2004.	MUSSI, Clarissa Carneiro.
9	MORESI, Eduardo Amadeu Dutra. Delineando o valor do sistema de informação de uma organização. Artigo Técnico Publicado na Ci. Inf., Brasília, v. 29, n. 1, p. 14-24, jan./abr. 2000.	RODRIGUES, Carlos Augusto Pestana.

10	NIJLAND, M. H. Understanding the use of IT evaluation methods in organizations. Tese de doutorado. London School of Economics and Political Science. Department of Information Systems, 2004.	MUSSI, Clarissa Carneiro.
11	SMITHSON, S.; HIRSCHHEIM, R. Analysing information systems evaluation: another look at an old problem. European Journal of Information Systems, v.7, n.3, p.158-174, Sep. 1998.	- LAURINDO, Fernando José Barbin et al. - MUSSI, Clarissa Carneiro.
12	STEWART, R. A.; MOHAMED, S. Utilizing the balanced scorecard for IT/IS performance evaluation in construction. Construction Innovation, v. 1, n. 3, p. 147-163, 2001.	MUSSI, Clarissa Carneiro.
13	SUGUMARAN, V., AROGYASWAMY, B. Measuring IT performance: “contingency” variables and value modes. Journal of Computer Information Systems, v. 44, n. 2, p. 79-86, Winter, 2003-2004.	MUSSI, Clarissa Carneiro.
14	SYMONS, V. J. Evaluation of Information Systems: IS development in the processing company. Journal of Information Technology, v. 5, p. 194-204, 1990.	MUSSI, Clarissa Carneiro.
15	WILLCOCKS, L.P.; LESTER, S. In search of information technology productivity: assessment issues. Journal of the Operational Research Society, Houndmills, UK, v. 48, n. 11, p. 1082-1094, Nov. 1997.	- LAURINDO, Fernando José Barbin et al. - TAROUCO, Hiury Hakim.
16	WILSON, M.; HOWCROFT, D. The politics of IS evaluation: a social shaping perspective. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATION SYSTEMS, 21. Proceedings. Brisbane, p. 94-103. 2000.	MUSSI, Clarissa Carneiro.

Fonte: Elaborado pelo autor.

O Quadro 31 reflete o portfólio final de trabalhos obtidos pelo processo proposto e que será utilizado para o aprofundamento da base teórica ora apresentada nesse projeto. Desta forma, a elaboração do referencial será baseada também nos critérios utilizados nesta busca, bem como na busca realizada nos Periódicos da Capes, Teses e Dissertações da Capes e Teses e Dissertações do Domínio Público. Acredita-se que com este portfólio seja possível estruturar e debater sobre a caracterização da Tecnologia da Informação e dos Sistemas de Informação, conceituação e modalidade da avaliação de desempenho destas dimensões dentro da organização, além de outros aspectos identificados como relevantes para a gestão da TI.

1.7 Indicadores, ferramentas, instrumentos ou metodologias de avaliação de desempenho identificadas pelos pesquisadores no portfólio final de artigos, teses e

dissertações selecionados

Através dos itens 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 e 1.6 selecionou-se o portfólio final de artigos, teses e dissertações para fundamentar a presente pesquisa.

Somaram, desta forma, 36 (trinta e seis) obras que após análise e leitura destacaram-se pelos pesquisadores 385 (trezentos e oitenta e cinco) indicadores conforme podemos observar através da Tabela 45 e Apêndice C da presente pesquisa. O Apêndice C, por sua vez, aborda de forma mais detalhada todos os indicadores abordados pelos pesquisadores.

Tabela 45 – Levantamento quantitativo dos indicadores identificados pelos pesquisadores do portfólio final.

	Autor/Obra	Quantidade de indicadores	Quantidade de indicadores sem repetição
1	MELO, Rogério de Castro. Determinação de indicadores representativos das tecnologias da informação e comunicação para fins de avaliação institucional de IFES no âmbito do SINAES.	70	70
2	BELTRAME, Mateus Michelini. Valor da TI para as Organizações: uma abordagem baseada em benefícios estratégicos, informacionais, transacionais, transformacionais e de infra-estrutura.	17	17
3	ARAÚJO, Thiago Souza. Economia digital: estruturação de uma proposta de modelo para mensuração de serviços de e-gov fornecido por portais eletrônicos municipais.	88	88
4	CANUTO, Kleber Cuissi. Análise da relação entre investimento em tecnologia da informação e desempenho de organizações brasileiras com capital aberto.	5	5
5	MUSSI, Clarissa Carneiro. Frames tecnológicos e avaliação de sistemas de informação: uma perspectiva interpretativista.	34	34
6	RAVANELLO, Anderson Luiz. Indicador estratégico para atualização dos ativos de TI: o caso da Perkons S/A.	1	1
7	VILLAS, Marcos; FONSECA, Marcus; MACEDO-SOARES, T. Diana L. v. A. de. Assegurando o alinhamento estratégico da tecnologia de informação e comunicação: o caso das unidades de refino da Petrobras.	83	83

8	LAURINDO, Fernando J. B.; CARVALHO, Marly M. de; PESSÔA, Marcelo S. de P.; e SHIMIZU, Tamio. Selecionando uma Aplicação de Tecnologia da Informação com Enfoque na Eficácia: um estudo de caso de um sistema para PCP.	12	12
9	ALBERTIN, Alberto Luiz e ALBERTIN, Rosa Maria de Moura. Tecnologia de informação e desempenho empresarial no gerenciamento de seus projetos: um estudo de caso de uma indústria.	17	17
10	ALBERTIN, Alberto Luiz e ALBERTIN, Rosa Maria de Moura. Benefícios do uso de tecnologia de informação para o desempenho empresarial.	17	0
11	MILIS, Koen.; MERCKEN, Roger. The use of the balanced scorecard for the evaluation of information and communication technology projects.	21	21
12	STEWART, Rodney. A.; MOHAMED, Sherif. Utilizing the balanced scorecard for IT/IS performance evaluation in construction.	25	25
13	SUGUMARAN, Vijayan, AROGYASWAMY, Bernard. Measuring IT performance: “contingency” variables and value modes.	12	12
TOTAL		402	385

Fonte: Elaborado pelo autor.

Na Tabela 46 e no Apêndice D da presente pesquisa verificam-se 63 (sessenta e três) ferramentas, instrumentos ou metodologias utilizadas para avaliação de desempenho que foram abordadas pelos pesquisadores durante a sua fundamentação teórica e ou como proposta da sua pesquisa. Por sua vez, o Apêndice D aborda de forma mais detalhada todas as ferramentas abordadas pelos pesquisadores do portfólio final.

APÊNDICE B
INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA



UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA
 UNISUL BUSINESS SCHOOL
 PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO



SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA
 CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA
 DIRETORIA DE ENSINO
 CURSO DE COMANDO E ESTADO-MAIOR - CCEM

UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA
UNISUL BUSINESS SCHOOL
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

Pesquisa – A utilização de indicadores de desempenho na gestão da tecnologia da informação no Governo do Estado de Santa Catarina.

Este questionário é parte de um projeto de pesquisa definido junto à Coordenação do Programa de pós-graduação em Administração da UNISUL, com o objetivo de desenvolver um modelo para avaliação de desempenho da tecnologia da informação no governo do Estado de Santa Catarina.

Solicito a gentileza de responder ao questionário, pois sua resposta é fundamental para o sucesso desta pesquisa.

Agradeço desde já a atenção dispensada.

Eduardo Antonio Gomes da Rocha - Mestrando

1) Órgão do Estado

2) Departamento onde atua na organização

Parte 1 - Perfil do respondente na organização

3) Gênero: Masculino; Feminino.

4) Posição do respondente

Diretor;

Gerente;

Supervisor;

Outro (especifique qual): _____.

5) Tempo de Casa

- <5 anos;
 entre 5 (inclusive) e 10 anos;
 entre 10 (inclusive) e 20 anos;
 >20 anos (inclusive).

6) Tempo de Experiência na área de TI

- <5 anos;
 entre 5 (inclusive) e 10 anos;
 entre 10 (inclusive) e 20 anos;
 >20 anos (inclusive).

7) Escolaridade

- Superior incompleto;
 Superior completo;
 Pós-graduação incompleta;
 Pós-graduação completa;
 Doutorado incompleto;
 Doutorado completo.

8) Formação Acadêmica:

8.1) Graduação

- Ciência da Computação, Análise de Sistemas, TI ou equivalente
 Outra. Especifique: _____

8.2) Possui Especialização, Mestrado ou Doutorado em TI ou em áreas equivalentes?

- Sim. Especifique: _____
 Não. Especifique: _____

8.3) Possui alguma Certificação de Mercado como ITIL, Microsoft, Linux LPI, Cisco, Cobit, entre outras ?

- Sim. Especifique: _____
 Não.

9) Qual o número de técnicos da Unidade de TI desta diretoria, gerência ou divisão ?

Servidores concursados: ____;
Servidores contratados ou terceirizados: ____;
Total de Servidores: ____.

Parte 2 – Variáveis ou fatores estudados na pesquisa

10) Essa gerência possui ou utiliza indicadores (financeiros ou não financeiros) que associa de alguma forma os benefícios da TI na Organização ? Sim; Não.
Identifique com um “X” aquelas medidas de desempenho financeiro ou indicadores de

investimento que você utiliza na sua Gerência.

- ROI (Retorno sobre o Investimento);
- IRR (Taxa Interna de Retorno);
- ROA (Retorno sobre o Ativo);
- ROE (Retorno sobre o Patrimônio Líquido);
- Orçamento da TI anual como Percentual do Orçamento Geral da organização;
- Orçamento da TI pelo total de Ativos;
- Orçamento de TI e o Percentual de Gastos deste com Sistemas Cliente/Servidor, Staff de TI, Hardware, Software e Telecomunicações;
- Razão das despesas de TI pelo Faturamento;
- Percentual do Orçamento da TI com o Staff de TI;
- Percentual do Orçamento da TI para Treinamento de Funcionários;
- Número de PC/Terminalis como Percentual do Total de empregados;
- Orçamento de TI anual como Percentual do Faturamento;
- Nenhuma;
- Outro: _____;

11) Diversos estudos, ferramentas e metodologias de avaliação são utilizadas para elaborar indicadores na área de TI que permitam ao gestor observar o cenário atual e adotar medidas pró-ativas para correção de rumo. Identifique com um “X” aquelas que você conhece mesmo que superficialmente:

- Indicadores e métricas para avaliação de e-serviços (BRASIL, 2007);
- The connectivity scorecard (NOKIASIEMENS, 2008 apud MELO, 2009);
- Balanced scorecard (BSC);
- Modelo de avaliação balanced scorecard adaptado por Paul Niven para avaliação de desempenho no setor público;
- A3 – Metodologia de Avaliação e Construção de Indicadores (CARVALHO, 2009);
- IT BSC;
- Handbook on constructing composite indicators: methodology and user guide (OCDE, 2005);
- ITIL (Information Technology Infrastructure Library);
- Modelo de avaliação de desempenho de e-gov proposto por Schedler;
- Padrão de Interoperabilidade do Governo Federal (e-PING) para e-gov;
- COBIT (Control Objectives for Information and Related Technology);
- PMBOK (Project Management Body of Knowledge);
- BS 7799, ISO/IEC 27001e 17799 (Código de Prática para a Gestão da Segurança da Informação);
- Prince 2 (Project in Controlled Environment);
- Seis Sigma;
- CMMI (Capability Maturity Model Integration);
- Modelos ISO (International Organization for Standardization);
- Function Points (Pontos de Função);
- Modelo de Alinhamento Estratégico de Henderson e Venkatraman (1993);
- Lifecycle Management;
- Benchmarking;

- Modelo integrativo proposto por Laurindo ou Modelo de Avaliação da Eficácia da TI (MAVE/TI);
- “Escada” de avaliação de benefícios proposto por FARBEY et al. (1995) ou Benefits Evaluation Ladder;
- Modelo de avaliação de TI segundo um ciclo de vida proposto por Willcocks & Lester (1997);
- Estrutura de Benefícios do Uso de Tecnologia de Informação no Desempenho Empresarial proposto por Albertin e Albertin (2008);
- IT Effectiveness Model;

12) Dentro de suas práticas de gestão você, como gerente de TI, mede o desempenho ou aplica de alguma forma algum estudo ou metodologia elencado na questão anterior ?

Sim; Não.

Se a resposta a essa questão for SIM, por gentileza cite qual ou quais e como faz essa aplicação.

13) É difícil ou complexo associar os investimentos em TI com os resultados positivos da Organização ? Sim; Não. Porquê ?

14) O debate quanto aos benefícios proporcionados pela TI para as organizações é amplo, tem sido comprovado em algumas áreas, porém há dúvidas se de fato é alcançado nas organizações. Desta forma, identifique quais benefícios a TI oferta para o aproveitamento no desempenho da sua Organização:

Custo (observado pelo custo anterior X novo custo ou pela integração de áreas e processos);

Produtividade (observado pelo aumento da produtividade dado pela automação de processos);

Flexibilidade (observada nos negócios ou pelo aumento da base tecnológica que permite o crescimento do volume de negócios sem aumento do custo operacional);

Qualidade (observada pela utilização de tecnologia nos produtos, serviços e processos ou pela satisfação do cliente);

Inovação (observada pela adoção de novas práticas e processos possíveis pelo uso intenso da TI);

Tempo (observado pelo tempo gasto nos processos atuais ou tempo anterior X novo tempo);

Outro (identifique outro benefício observado): _____

15) Dentro desse aspecto, é verdadeiro afirmar que cada Organização (pública ou privada) elege algum tipo de medida de desempenho a ser utilizada para avaliar os benefícios da TI observando suas características de funcionamento e práticas de gestão ? Sim; Não.

Se a resposta a essa questão for SIM, por gentileza cite qual ou quais e como faz essa

avaliação.

16) Existe na Secretaria uma orientação estratégica definida para a aquisição e desenvolvimento de sistemas de informação, aplicativos e infraestrutura de TI ?

Sim; Não.

Explique de forma ampla como está estruturada essa estratégia.

17) Existe uma estratégia para operação e manutenção dos atuais sistemas de informação desta Secretaria ? Sim; Não.

18) De alguma forma você avalia esses sistemas levando em consideração as suas características de Funcionalidade, Confiabilidade, Usabilidade, Eficiência, Manutenibilidade e Portabilidade? Sim; Não. Como ?

19) Essa Secretaria de Governo elabora consistentemente seu planejamento há quanto tempo ?

Sim, há mais de 10 anos;

Sim, há mais de 5 anos;

Sim, nos últimos 3 anos;

É recente o planejamento;

Não, ainda não temos planejamento.

20) Essa Secretaria possui objetivos estratégicos para a área de TIC ? Sim; Não. Se Sim, por gentileza cite qual ou quais:

21) Quanto a implementação do planejamento desta Secretaria existe reuniões periódicas de avaliação e ajustamento de objetivos e metas? Sim; Não;

Qual a periodicidade ? _____

22) Essa Gerência de TI elabora consistentemente seu planejamento há quanto tempo ?

Sim, há mais de 10 anos;

Sim, há mais de 5 anos;

Sim, nos últimos 3 anos;

É recente o planejamento;

Não, ainda não temos planejamento.

23) Essa Gerência de TI possui objetivos estratégicos para a área de TIC ? Sim; Não. Se a resposta a essa questão for SIM, por gentileza cite qual ou quais:

24) Dentro do seu planejamento você possui objetivos definidos que monitoram a disponibilidade, a confiança e a manutenibilidade dos recursos de TI ? Sim; Não.
Como você faz esse monitoramento ? _____

25) Os planos e estratégias de TI estão formalizados e documentados?

- Existe na Secretaria;
- Existe na Gerência de TI;
- Existe em ambas;
- Em elaboração na Secretaria;
- Em elaboração na Gerência de TI;
- Em elaboração na Secretaria e na Gerência de TI;
- Não existe.

26) Onde está planejada as estratégias de TI desta Gerência de TI ?

- Planejamento Estratégico da Instituição;
- Planejamento Estratégico da área de TI;
- Plano Diretor de Informática ou equivalente;
- Diagnóstico da Área de TI;
- Outro documento. Especifique qual: _____

27) Essa Gerência de TI e as pessoas da área de SI participam do planejamento da Secretaria de Governo? Sim; Não; Somente a Gerência.

28) A elaboração do plano de TI leva em consideração o planejamento da Secretaria ?

- Sim; Não.

29) A estratégia de TI dessa Gerência está alinhada com a estratégia e os objetivos norteadores da Secretaria (ou seja, seguem as mesmas orientações estratégicas)?

- Sim; Não.

Obrigado pelo apoio e compreensão nessa Pesquisa !

APÊNDICE C

INDICADORES APRESENTADOS PELOS PESQUISADORES NO PORTFÓLIO FINAL DE ARTIGOS, TESES E DISSERTAÇÕES SELECIONADOS

Autor/Obra	Dimensão ou Critério	Indicadores destacados e escolhidos pelo pesquisador	Total
<p>MELO, Rogério de Castro. Determinação de indicadores representativos das tecnologias da informação e comunicação para fins de avaliação institucional de IFES no âmbito do SINAES. 2009. 117p. Dissertação (Mestrado em Tecnologia)- Centro Federal de Educação Tecnológica</p>	<p>Políticas Gerais de uso das TICs</p>	<p>1.1) Necessidade de competência em TI para corpo técnico- administrativo; 1.2) Política para avaliação das ações de treinamento para equipe de TICs; 1.3) Política para e-mail e SPAM ; 1.4) Política para duplicação de software e impressos protegidos ; 1.5) Política para padronização de sistema operacional ; 1.6) Política para padronização da aquisição de hardware ; 1.7) Política de ciclo de vida para substituição de equipamentos de informática ; 1.8) Política para o reaproveitamento de computadores usados/obsoletos; 1.9) Política de uso do software livre para desenvolver sistemas administrativos ; 1.10) Política para videoconferência entre as unidades do Campus; 1.11) Política para VOIP entre as unidades do Campus;</p>	<p>11</p>
<p>Celso Suckow da Fonseca-CEFET, Rio de Janeiro, 2009.</p>	<p>Infraestrutura de TICs</p>	<p>2.1) Redes de computadores/comunicação de dados 2.2) Telecomunicações e telefonia 2.3) Redes sem fio 2.4) Velocidade de conexão no backbone do campus 2.5) Velocidade média de conexão entre as unidades descentralizadas e o campus principal 2.6) Existência de unidade descentralizada sem conexão com as demais unidades 2.7) Existência de unidade descentralizada sem conexão com a Internet 2.8) Segurança na rede 2.9) Recuperação de desastre 2.10) Serviços de apoio ao usuário 2.11) Portal do campus 2.12) Treinamento em TICs (para corpo docente, corpo discente e para corpo técnico-administrativo) 2.13) Diversidade de sistemas operacionais instalados no campus</p>	<p>23</p>

	<p>2.14) Existência de Suporte e treinamento em TICs no website ou portal do campus</p> <p>2.15) Salas de aula ou laboratórios com computadores</p> <p>2.16) Uso de simulações ou exercícios baseados em computadores nos cursos</p> <p>2.17) Uso de material em meio digital/multimídia nos cursos</p> <p>2.18) Uso de recursos da Internet nos cursos</p> <p>2.19) Uso de ferramentas para aprendizagem online nos cursos</p> <p>2.20) Uso de páginas da Web para materiais e recursos de aula</p> <p>2.21) Existência de recursos on-line de referência na(s) biblioteca(s) do campus</p> <p>2.22) Existência de recursos na web como suporte à instrução</p> <p>2.23) Serviços de web sites no campus/portais estudantis</p>	
<p>Políticas Acadêmicas de uso das TICs</p>	<p>3.1) Existência de plano formal para integração de TICs no currículo</p> <p>3.2) Existência de projetos formais para desenvolvimento de software de apoio ao ensino</p> <p>3.3) Existência de suporte formal para apoio ao desenvolvimento de software por docentes</p> <p>3.4) Existência de centro de recursos tecnológicos para apoio ao uso instrucional das TICs</p> <p>3.5) Existência de convênio para duplicação e distribuição de software</p> <p>3.6) Existência de plano formal para o uso de Internet e Web no processo de aprendizagem</p> <p>3.7) Existência de plano formal para uso da Internet e Web como ferramenta de marketing institucional</p> <p>3.8) Intenção em premiar o uso das TICs como parte do processo de avaliação e promoção de docentes</p> <p>3.9) Intenção em estabelecer programa para avaliar o impacto das TICs na aprendizagem</p> <p>3.10) Existência de política formal de tratamento de direitos autorais de recursos curriculares</p> <p>3.11) desenvolvidos por docentes e propriedade intelectual</p> <p>3.12) Existência de avaliação online para a maioria dos cursos</p> <p>3.13) Existência de convênios ou programas para treinamento da comunidade acadêmica em TICs</p> <p>3.14) Existência de gerenciamento do ciclo de vida de documentos da produção acadêmica</p> <p>3.15) Preparação do corpo docente para uso de</p>	<p>22</p>

		<p>tecnologia como recurso para instrução e pesquisa</p> <p>3.16) Existência de inscrição para vestibular</p> <p>3.17) Existência de solicitação de ajuda financeira</p> <p>3.18) Existência de catálogo atual de cursos</p> <p>3.19) Existência de periódicos e recursos de referência</p> <p>3.20) Uso do software livre para desenvolver trabalhos dos alunos</p> <p>3.21) Uso do software livre para desenvolver sistemas para fins de pesquisa</p> <p>3.22) Uso do software livre para computação de alto desempenho</p>	
	Planejamento estratégico de TICs	<p>4.1) Ações para lidar com as restrições de recursos</p> <p>4.2) Uniformização do uso das TICs nos âmbitos acadêmico e administrativo</p> <p>4.3) Fornecimento de suporte técnico em TICs para a comunidade acadêmica</p> <p>4.4) Intenção no uso de uma Empresa Jr. para apoio a projetos de TICs</p> <p>4.5) Envolvimento da equipe de TICs na manutenção do ambiente existente</p> <p>4.6) Existência de Plano estratégico para as TICs</p> <p>4.7) Existência de Plano estratégico para Educação à distância</p> <p>4.8) Existência de Plano estratégico para Segurança de Rede</p> <p>4.9) Existência de Plano estratégico para Recuperação de desastres de TICs</p> <p>4.10) Existência de Plano estratégico para upgrade de ERP/substituição de sistemas corporativos</p> <p>4.11) Existência de Plano estratégico para Gerenciamento eletrônico de documentos</p> <p>4.12) Inserção do órgão de TICs no organograma da instituição</p> <p>4.13) Participação do órgão responsável pelas TICs na avaliação institucional</p> <p>4.14) Existência de autoridade máxima que responde pelas TICs na instituição</p>	14
BELTRAME, Mateus Michelini. Valor da TI para as organizações: uma abordagem baseada em benefícios estratégicos,	Estratégico	<p>1.1) Estabelecimento de relações úteis com outras organizações</p> <p>1.2) Relações melhores com os clientes</p> <p>1.3) Melhores produtos ou serviços aos clientes</p>	3
	Informacional	<p>2.1) Acesso mais rápido à informação</p> <p>2.2) Acesso facilitado à informação</p> <p>2.3) Melhor informação gerencial para o PE</p> <p>2.4) Melhor acuracidade da informação</p>	4
	Transacional	<p>3.1) Economias no SCM</p>	4

informacionais, transacionais, transformacionais e de infra-estrutura. 2008. 134f. Dissertação (Mestrado em Administração)- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.		3.2) Redução de custos operacionais 3.3) Redução dos custos de comunicação 3.4) Aumentar a produtividade dos funcionários	
	Infra-estrutura	4.1) Maior flexibilidade do negócio 4.2) Redução do custo marginal de TI das unidades de negócio 4.3) Redução dos custos de TI	3
	Transformacional	5.1) Melhor nível de habilidades dos funcionários 5.2) Desenvolvimento de novos planos de negócio 5.3) Melhorar o modelo de negócios	3
ARAÚJO, Thiago Souza. Economia digital: estruturação de uma proposta de modelo para mensuração de serviços de e-gov fornecido por portais eletrônicos municipais. 2008. 202p. Dissertação (Mestrado em Administração)- Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.	Maturidade do serviço prestado eletronicamente	1.1) Informação 1.2) Interação 1.3) Transação	3
	Comunicabilidade (transação e ajuda)	2.1) Correio eletrônico das instituições envolvidas 2.2) Telefone das instituições envolvidas 2.3) Endereço das instituições envolvidas 2.4) Informação sobre prazo para atendimento dos contatos 2.5) Existência de FAQ 2.6) Existência de ajuda on-line 2.7) Existência de ajuda por telefone	7
	Multiplicidade de Acesso (tipos de acesso)	3.1) SMS 3.2) Intermediação presencial a serviços eletrônicos 3.3) Quiosques ou PCs de acesso público 3.4) Call center/Contact center (serviços fixos ou móveis) 3.5) Outros meios	5
	Acessibilidade (acesso às pessoas portadoras de deficiência)	4.1) Presença de selo ou indicação de acessibilidade Nível “A” 4.2) Presença de selo ou indicação de acessibilidade Nível “AA” 4.3) Presença de selo ou indicação de acessibilidade Nível “AAA”	3
	Disponibilidade (peso da página)	5.1) Até 50 Kb 5.2) Mais de 70 Kb 5.3) Entre 50 Kb e 70 Kb 5.4) Prontidão 24 x 7	4
	Facilidade de uso (linguagem compreensível e formas de seleção do	6.1) Navegabilidade 6.2) Presença de motor de busca 6.3) Presença de mapa do sítio ou portal 6.4) Presença de barra de estado ou “migalha de pão”	13

serviço)	6.5) Acesso à informação/serviço em até três cliques 6.6) Acesso à informação/serviço de forma fácil e intuitiva 6.7) Existência de uniformidade/padrão de apresentação e formatos 6.8) Linha da Vida 6.9) Áreas de Interesse 6.10) Público-alvo 6.11) Ordem Alfabética 6.12) Órgão responsável 6.13) Pró-atividade	
Confiabilidade	7.1) Presença de informações sobre segurança 7.2) Presença de informações sobre política de privacidade 7.3) Presença de informações sobre atualização do conteúdo	3
Transparência	8.1) Indicação do responsável pelos atos administrativos 8.2) Acompanhamento da situação/status do serviço 8.3) Divulgação de indicadores de satisfação	3
Redução dos custos operacionais	9.1) O portal municipal possui sistema de processamento de requisições e transações on-line	1
Aumento da eficiência em arrecadação tributária	10.1) O município fornece suporte à nota fiscal eletrônica (NF-e), com informações e/ou integração ao portal 10.2) O portal disponibiliza a legislação tributária municipal com dispositivo de busca	2
Redução dos Custos indiretos	11.1) O plano diretor está disponível 11.2) Tutorial sobre serviços municipais 11.3) Possui guia de saúde preventiva	3
Redução de tempo e custos com pagamento de tributos	12.1) Existe a possibilidade de consulta do IPTU pelo portal 12.2) Existe a possibilidade de emissão do carnê do IPTU pelo Portal 12.3) Existe a possibilidade de pagamento do IPTU por transação On-line 12.4) Disponibilidade de legislação tributaria com mecanismo de busca 12.5) Existe no portal informações sobre impostos municipais integrados com o nível estadual e federal - Guia Tributário	5
Redução de custos de	13.1) O portal possui TV on-line com reportagens informativas sobre serviços da prefeitura, outros	6

deslocamento e tempo	tutoriais e informações úteis 13.2) O portal municipal possui informações em tempo real sobre o trânsito 13.3) Existe um centro de atendimento no portal disponível ao cidadão 13.4) Existe um guia de serviços públicos municipais no portal eletrônico do município 13.5) Há canal de comunicação on-line com os gabinetes e secretarias do município 13.6) Há disponível o telefone dos gabinetes e secretarias da prefeitura	
Inclusão digital e responsabilidade social	14.1) Existe no portal de governo eletrônico do município disponibilidade de links para revistas, jornais, bancos, e outras utilidades 14.2) O portal eletrônico municipal proporciona fácil acesso a informações públicas (como o orçamento municipal e demais contas públicas) 14.3) A prefeitura fornece alguma forma de acesso gratuito à internet para a população (discada ou não) 14.4) Há disponível no portal mapas da cidade 14.5) Há localização dos órgãos públicos no mapa 14.6) O mapa é geo-referenciado 14.7) As informações estão disponibilizadas com fácil acesso	7
Transparência e participação	15.1) Há um fórum onde o cidadão pode inserir e debater temas livremente 15.2) Há enquetes sobre as políticas públicas a serem seguidas 15.3) Há o serviço de RSS com informações por área temática para o cidadão 15.4) Resultados do e-gov são apresentados dinâmica e numericamente no portal	4
Redução de tempo e custos com pagamento de tributos	16.1) Disponibilidade da legislação tributária com mecanismo de busca 16.2) Impostos municipais integrados com estaduais e federais – guia tributário 16.3) Há integração com o sistema federal SPED 16.4) Possibilidade de solicitação de alvará 16.5) Possibilidade de obtenção de alvará totalmente pelo portal 16.6) O município trabalha com sistema de nota fiscal eletrônica (NF-e)	6
Redução de tempo gasto com burocracia nos negócios	17.1) Possibilidade de obtenção de certidões negativas de débito de tributos municipais diretamente pelo portal 17.2) Possibilidade de pagamento de taxas	5

		<p>municipais por meio do portal</p> <p>17.3) Possibilidade de cadastrar empresa de fora do município para exercer serviços no município diretamente pelo portal municipal</p> <p>17.4) Possibilidade de realizar estimativa de valor de ISS diretamente no portal</p> <p>17.5) Possibilidade de realizar estimativa de valor de ITBI diretamente no portal</p>	
	Acesso a informações municipais ligadas a negócios	<p>18.1) Há disponível no portal mapas da cidade</p> <p>18.2) Há localização dos órgãos públicos no mapa</p> <p>18.3) O mapa é geo-referenciado</p> <p>18.4) Há sistema de disponibilização de editais municipais</p> <p>18.5) As informações públicas (orçamento e demais contas) estão disponíveis com fácil acesso</p> <p>18.6) Há disponível o telefone dos gabinetes e secretarias da prefeitura</p> <p>18.7) Há canal de comunicação on-line com os gabinetes e secretarias do município</p> <p>18.8) Há canal de comunicação com a ouvidoria do município</p>	8
CANUTO, Kleber Cuissi. Análise da relação entre investimento em tecnologia da informação e desempenho de organizações brasileiras com capital aberto. 2009. 106p. Dissertação (Mestrado em Administração)- Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2009.	Financeira	<p>1) RSV - Retorno sobre Vendas: compara o Lucro líquido em relação às Vendas líquidas</p> <p>2) RSA - Retorno sobre Ativos: Lucro Líquido em relação ao Ativo Total</p> <p>3) EBITDA – Earning Before Interest, Taxes, Depreciation/Depletion and Amortization: Lucro antes dos juros, impostos, depreciações e amortizações</p> <p>4) VTA - Vendas por Total de Ativos: Divisão das Vendas pelo Ativo Total e</p> <p>5) VPE - Vendas por Empregado : Divisão das Vendas pelo número de funcionários</p>	5
MUSSI, Clarissa Carneiro. Frames tecnológicos e avaliação de sistemas de informação: uma	Avaliação Informal	<p>1) Acesso ao sistema (web)</p> <p>2) Acesso à informação e/ou serviços</p> <p>3) Adequação à prática de trabalho</p> <p>4) Arquitetura tecnológica</p> <p>5) Atualização dos dados</p> <p>6) Automatização de procedimentos</p>	34

<p>perspectiva interpretativista. 2008. 379p. Tese (Doutorado)- Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.</p>		<ol style="list-style-type: none"> 7) Capacitação 8) Clareza/Objetividade da informação 9) Comprometimento com o trabalho 10) Comunicação com área de tecnologia/sistemas 11) Confiabilidade 12) Controle de operações e de dados 13) Definição e padronização de processos 14) Funcionamento do sistema 15) Estratégia de desenvolvimento 16) Flexibilidade para novos desenvolvimentos 17) Funcionalidades 18) Indicadores de gestão 19) Infra-estrutura (hardware) 20) Integração de informações 21) Integração com outros sistemas da instituição 22) Migração 23) Participação 24) Projeto de implementação 25) Restrições de acesso e centralização 26) Retrabalho 27) Limites de flexibilidade/rigidez de procedimentos 28) Satisfação do aluno 29) Satisfação do professor 30) Suporte do fornecedor 31) Tempo de conexão 32) Tempo de resposta 33) Usabilidade 34) Uso pelos gestores 	
<p>RAVANELLO, Anderson Luiz. Indicador estratégico para atualização dos ativos de TI: o caso da Perkons S/A. 2007. 177p. Dissertação (Mestrado em Administração)- Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2007.</p>	<p>Tempo de indisponibilidade</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Tempo de Indisponibilidade de Ativos de TI 	<p>1</p>
<p>VILLAS,</p>	<p>Liderança executiva</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.1) Líder 1.2) Visão da TIC 	<p>4</p>

<p>Marcos; FONSECA, Marcus; MACEDO- SOARES, T. Diana L. v. A. de. Assegurando o alinhamento estratégico da tecnologia de informação e comunicação: o caso das unidades de refino da Petrobras. RAP, v. 40, n. 1, p. 127-154, jan./fev. 2006.</p>		1.3) Visão do negócio 1.4) Priorizador	
	Liderança de TIC	2.1) Funcional 2.2) Técnica 2.3) Negócios 2.4) Serviços	4
	Foco da TIC	3.1) Reativo 3.2) Proativo 3.3) Focado 3.4) Independente	4
	Avaliação do desempenho da TIC	4.1) Financeiro 4.2) Valor agregado 4.3) Produtos 4.4) Satisfação do usuário	4
	Método de planejamento	5.1) Focado em TIC 5.2) Focado em negócios 5.3) Formalizado 5.4) ad-hoc	4
	Estratégias e planos da TIC bem documentados e explicitando necessidade	6.1) alta promoção 6.2) promoção parcial 6.3) baixa promoção	3
	A alta administração participa do planejamento da TIC	7.1) alta promoção 7.2) promoção parcial 7.3) baixa promoção	3
	O gerente de TIC participa do planejamento estratégico	8.1) alta promoção 8.2) promoção parcial 8.3) baixa promoção	3
	Elevada visão do relacionamento das funções de TIC com a organização	9.1) alta promoção 9.2) promoção parcial 9.3) baixa promoção	3
Os recursos de TIC são alocados e priorizados a partir do planejamento	10.1) alta promoção 10.2) promoção parcial 10.3) baixa promoção	3	

	estratégico		
	Objetivos e estratégias organizacionais	11.1) alta promoção 11.2) promoção parcial 11.3) baixa promoção	3
	Envolvimento dos gerentes e usuários	12.1) alta promoção 12.2) promoção parcial 12.3) baixa promoção	3
	Novos projetos	13.1) alta promoção 13.2) promoção parcial 13.3) baixa promoção	3
	Priorização de projetos	14.1) alta promoção 14.2) promoção parcial 14.3) baixa promoção	3
	Planejamento da arquitetura da TIC	15.1) alta promoção 15.2) promoção parcial 15.3) baixa promoção	3
	Avaliação	16.1) alta promoção 16.2) promoção parcial 16.3) baixa promoção	3
	Melhores práticas	17.1) alta promoção 17.2) promoção parcial 17.3) baixa promoção	3
	Ferramentas de TIC para execução do planejamento	18.1) alta promoção 18.2) promoção parcial 18.3) baixa promoção	3
	Frequência de revisões e ajustes	19.1) alta promoção 19.2) promoção parcial 19.3) baixa promoção	3
	Follow-up das revisões do plano	20.1) alta promoção 20.2) promoção parcial 20.3) baixa promoção	3
	Atendimento aos objetivos	21.1) alta promoção 21.2) promoção parcial 21.3) baixa promoção	3
	Motivação	22.1) alta promoção 22.2) promoção parcial 22.3) baixa promoção	3
	Envolvimento gerencial	23.1) alta promoção 23.2) promoção parcial 23.3) baixa promoção	3
	Patrocínio da área de negócios	24.1) alta promoção 24.2) promoção parcial	3

		24.3) baixa promoção	
	Identificação de oportunidades de melhorias no processo	25.1) alta promoção 25.2) promoção parcial 25.3) baixa promoção	3
	Monitoramento das necessidades internas	26.1) alta promoção 26.2) promoção parcial 26.3) baixa promoção	3
LAURINDO, Fernando J. B.; CARVALHO, Marly M. de; PESSÔA, Marcelo S. de P.; e SHIMIZU, Tamio. Selecionando uma aplicação de tecnologia da informação com enfoque na eficácia: um estudo de caso de um sistema para PCP. <i>Gestão & Produção</i> , v. 9, n. 3, p. 377-396, dez. 2002.	Fatores Críticos de Sucesso (FCS)	1.1) Qualidade dos produtos 1.2) Design dos produtos 1.3) Assistência técnica 1.4) Rapidez no lançamento de produtos 1.5) Custo dos produtos fabricados 1.6) Disponibilidade de mix variado de produtos 1.7) Prazo de entrega	7
	Fatores obtidos por consenso entre os entrevistados	2.1) Grau de satisfação do usuário 2.2) Grau de padronização, de coordenação e de garantia de não existência de aplicações redundantes 2.3) Alinhamento estratégico com a corporação 2.4) Alinhamento estratégico com a área de negócio 2.5) Custos de operação da TI na empresa	5
ALBERTIN, Alberto Luiz; ALBERTIN, Rosa Maria de Moura. Tecnologia de informação e desempenho empresarial no gerenciamento de seus projetos: um estudo de caso de uma indústria. <i>RAC</i> , v. 12, n. 3, p. 599-629, jul./set. 2008.	Financeira	1.1) Margem líquida 1.2) Valor de investimento 1.3) Novos investimentos 1.4) Custos de TI	4
	Clientes	2.1) Satisfação dos Clientes 2.2) Qualidade das propostas 2.3) Participação de mercado	3
	Processos Internos	3.1) Atingimento de metas 3.2) Prazo de proposta 3.3) Nível de serviços 3.4) Gastos com TI 3.5) Solicitações atendidas 3.6) Novos gastos	6
	Aprendizado e Crescimento	4.1) Competências 4.2) Melhoria de processo 4.3) Cobit	4

		4.4) Promoções	
ALBERTIN, Alberto Luiz; ALBERTIN, Rosa Maria de Moura. Benefícios do uso de tecnologia de informação para o desempenho empresarial. RAP, v. 42, n. 2, p. 275-302, mar./abr. 2008.	Financeira	1.1) Margem líquida 1.2) Valor de investimento 1.3) Novos investimentos 1.4) Custos de TI	4
	Clientes	2.1) Satisfação dos Clientes 2.2) Qualidade das propostas 2.3) Participação de mercado	3
	Processos Internos	3.1) Atingimento de metas 3.2) Prazo de proposta 3.3) Nível de serviços 3.4) Gastos com TI 3.5) Solicitações atendidas 3.6) Novos gastos	6
	Aprendizado e Crescimento	4.1) Competências 4.2) Melhoria de processo 4.3) Cobit 4.4) Promoções	4
MILIS, Koen.; MERCKEN, Roger. The use of the balanced scorecard for the evaluation of information and communication technology projects. International Journal of Project Management, v. 22, p. 87-97, 2004.	Perspectiva Financeira	1.1) Retorno do Capital Investido - ROIC 1.2) Rentabilidade por funcionário 1.3) Custos por transação comercial 1.4) Crescimento da quota de mercado 1.5) Venda média por cliente	5
	Perspectiva Processos Internos	2.1) Ponto de função por pessoa/mês 2.2) Eficiência do desenvolvimento 2.3) Utilização da capacidade 2.4) Taxa de transação custo/hora 2.5) Transações por empregado	5
	Perspectiva Cliente	3.1) Avaliação da satisfação do cliente 3.2) % da confiabilidade dos serviços 3.3) Preço vs fornecedor alternativo 3.4) Taxa de entrega em tempo 3.5) Velocidade de entrega do bilhete 3.6) Atrasos de embarque/saída 3.7) Taxa de resposta do serviço	7
	Perspectiva Inovação e Aprendizagem	4.1) Momento de adotar novos sistemas 4.2) % de equipes multifuncionais 4.3) Taxa de redução de custos de serviços de TI 4.4) Número de desvios da arquitetura de sistemas	4
STEWART, Rodney. A.; MOHAMED, Sherif. Utilizing the balanced	Operacional	1.1) Transferência de documentos e manuseio 1.2) Coordenação e comunicação 1.3) Tempo resposta 1.4) Apoiar relacionamentos e alianças 1.5) Tomada de decisão 1.6) Relatórios	7

scorecard for IT/IS performance evaluation in construction. Construction Innovation, v. 1, n. 3, p. 147-163, 2001.		1.7) Identificar erros e inconsistências	
	Benefícios	2.1) Redução de custos 2.2) Qualidade do documento 2.3) Diminuição do número de erros de projeto 2.4) Diminuição do número de RFIs 2.5) Clientes mais satisfeitos 2.6) Processos mais simplificados	6
	Tecnologia /Sistema	3.1) Confiabilidade 3.2) Facilidade de utilização 3.3) Adequação para aplicação 3.4) Adequação para as condições do local 3.5) Precisão e qualidade da ferramenta/sistema 3.6) Ferramenta/sistema de TI	6
	Competitividade estratégica	4.1) Melhora da imagem da organização 4.2) Atração de clientes mais sofisticados 4.3) Capacidade de cooperação global 4.4) Melhora computador/alfabetização TI	4
	Orientação do usuário	5.1) Nível e frequência de treinamento de TI 5.2) Nível e frequência de suporte de TI	2
SUGUMARAN, Vijayan; AROGYASWAMY, Bernard. Measuring IT performance: “contingency” variables and value modes. Journal of Computer Information Systems, v. 44, n. 2, p. 79-86, Winter, 2003-2004.	Eficiência	1.1) Minimização de custos 1.2) Maximização de saída 1.3) Confiabilidade do sistema 1.4) Tempo de resposta 1.5) Utilização	5
	Suporte para tomada de decisão	2.1) Capacidade de identificar oportunidades estratégicas e ameaças 2.2) Customização de sistemas e serviços 2.3) Satisfação da decisão tomada 2.4) Qualidade do serviço realizado	4
	Conhecimento	3.1) Capacidade de promover a aprendizagem e gestão do conhecimento 3.2) Capacidade de promover a inovação de produto e processo 3.3) Flexibilidade	3
TOTAL	78	402	402

APÊNDICE D

FERRAMENTAS, INSTRUMENTOS OU METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO APRESENTADOS PELOS PESQUISADORES NO PORTFÓLIO FINAL DE ARTIGOS, TESES E DISSERTAÇÕES SELECIONADOS

AUTORES	FERRAMENTA, INSTRUMENTO OU METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO OBSERVADA PELO PESQUISADOR	TOTAL
Melanie Wilson e Debra Howcroft		1
Leslie Willcocks e Stephanie Lester		
Vijayan Sugumararan e Bernard Arogyaswamy		
Rodney A. Stewart e Sherif Mohamed		
Mannus Hendrik-Jan Nijland		
Koen Mills e Roger Mercken		
Peter E.D. Love, Zahir Irani, Craig Standing, Chad Lin e Janice M. Burra		
Barbara Farbey, Frank Land e David Targett		
Stefan Cronholm e Göran Goldkuhl		
Egon Berghout e Dan Remenyi		
Alberto Luiz Albertin e Rosa Maria de Moura Albertin		
Alberto Luiz Albertin e Rosa Maria de Moura Albertin		
Fernando José Barbin Laurindo, Tannio Shimizu, Marly Monteiro de Carvalho e Roque Rabechini Jr		
Fernando José Barbin Laurindo, Marly Monteiro de Carvalho, Marcelo Schneck de Paula Pessôa e Tannio Shimizu		
Francisco Carlos Paletta e Nilson Dias Vieira Junior		
João Luiz Becker, Guilherme Lerch Lunardi e Antonio Carlos Gastaud Maçada		
Marcos Villas , Marcus Fonseca e T. Diana L. v. A. de Macedo-Soares		
Tiago Nascimento Borges, Cláudio Parisi e Antonio de Loureiro Gil		
Anderson Luiz Ravanello		
Clarissa Carneiro Mussi		
Daniel de Oliveira Valente		
Hiury Hakim Tarouco		
Tiago Souza Araújo		
Alexandre Fernandes Barbosa		
Carlos Augusto Pestana Rodrigues		
Mateus Michelini Beltrame		
Rogério de Castro Melo	X	
1	Indicadores e Métricas para avaliação de e-Serviços (BRASIL,	

