

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ

CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA - CCET

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO URBANA - PPGTU

GERENCIAMENTO DE PROJETOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO EM  
PREFEITURAS E SUAS RELAÇÕES COM OS PLANEJAMENTOS MUNICIPAIS

CURITIBA

2005

# **Livros Grátis**

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

Milhares de livros grátis para download.

LUIZ CLAUDIO SILVEIRA RAMOS

GERENCIAMENTO DE PROJETOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO EM  
PREFEITURAS E SUAS RELAÇÕES COM OS PLANEJAMENTOS MUNICIPAIS

Dissertação de Mestrado apresentada ao  
Programa de Pós-Graduação em Gestão Urbana - PPGTU  
do Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia - CCET  
da Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa  
da Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUCPR  
como requisito final para obtenção de grau de mestre.

Orientador: Prof. Dr. Denis Alcides Rezende

Curitiba

2005

Dedico este trabalho para:

Meu PAI, um dia você se foi, mas eu lembro de  
você em todos os dias da minha vida.

Minha MÃE, pela eterna dedicação nos momentos  
de apoio e torcida.

Para João Pedro, Gabriel e Maria Cláudia pelos  
sorrisos e pelos afetos que foram sempre um combustível  
para meus objetivos de vida.

Denis e Guilherme,  
Aidil e André,  
Terezinha e Mauro,  
Luiza, Ana e Luciane.

## Agradecimentos

Ao longo dos meses de trabalho muitas foram as pessoas que me apoiaram, não só no lado pessoal, mas também no profissional. Estas pessoas são inesquecíveis, pois doaram horas, minutos e segundos dos seus preciosos tempos para me dar força ou moral. Então aqui fica o meu “muito obrigado” e a certeza que estarei também sempre torcendo por todos vocês.

À Pontifícia Universidade Católica do Paraná e ao Mestrado em Gestão Urbana por permitirem a realização deste mestrado.

Ao Prof. Dr. Denis Alcides Rezende, pelos conselhos, pela atenção, pela orientação, pela conduta sempre exemplar e profissional nos momentos de convívio, com certeza sem o seu auxílio este estudo não seria possível.

A todos os amigos e amigas do PPGTU que sempre colaboraram e me auxiliaram nestes meses, em especial ao Leandro Wzorek, Sérgio Czajkowski Jr, Jussara Fidelis, Claudia de Stefani e Tahise Marques que por incansáveis vezes atribuíram suas atenções a esta pesquisa.

Ao Centro Internacional de Tecnologia de Software, em especial ao Guilherme Lorenzi, pela confiança, pela liberação e pela paciência, fatores que se não existissem este estudo também não teria existido.

À Faculdade OPET, em especial ao Prof. Renato Casagrande e a Prof. Josemari Morastoni, pela amizade, pelo incentivo e principalmente pela confiança depositada.

A todas as prefeituras que colaboraram com este estudo, dando insumos suficientes para a mensuração dos resultados aqui demonstrados.

Aos amigos(as): Cíntia Cavalheiro, Edson Herek, Silvio Bortoleto, Ilaine Jahn, Jane Mello, Andrei Biscaro, Daniele Nickel, Professores, Professoras, Alunos, Alunas, todos vocês são inesquecíveis.

E por fim, a Deus, pela saúde, pela tranquilidade, pela felicidade, pelo apoio nos momentos que só mesmo Ele sabe como foram nesta caminhada.

## RESUMO

O gerenciamento projetos de tecnologia da informação em prefeituras pode se constituir num relevante instrumento complementar de planejamento e gestão municipal. Este estudo está focado no alinhamento de necessidades urbanas junto às relações existentes entre os projetos de tecnologia da informação e os planejamentos municipais, tendo como objetivo buscar a identificação de possíveis colaborações de projetos de tecnologia da informação em prefeituras ou o controle gerencial dos mesmos, este estudo determina análises qualitativas e quantitativas a respeito da realidade na aplicação metodológica de gerenciamento de projeto de tecnologia da informação pelas prefeituras pesquisadas. As análises, feitas em oito municípios, caracterizam parte de uma amostra, dando a liberdade de quantificação e mensuração por meio de aspectos que utilizam fatos reais, beneficiados por análises demonstrativas dos resultados obtidos. A coleta de dados e informações foi possível devido à aplicação de um questionário de pesquisa, sendo que as respostas do questionário transformaram-se nos insumos necessários para as análises descritiva e comparativa do estudo. Os resultados demonstrados pela exposição de informações foram coletados em municípios pertencentes aos Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, e relatam que seis dos municípios avaliados atendem a requisitos mínimos de gestão de projetos. A contribuição do estudo está voltada à possibilidade de uma análise ou mesmo uma reflexão sobre a forma de execução de projetos de tecnologia da informação e seus respectivos benefícios junto aos planejamentos municipais pertencentes à esfera pública municipal.

Palavras chave: Gerenciamento de Projetos; Tecnologia da Informação; Sistemas de Informação; Prefeituras; Planejamentos Municipais.

## ABSTRACT

The technology project management in the city halls can be viewed as a relevant complementary instrument of planning and municipal management. This study focus on the alignment of the urban necessity together with an existent relation between technology project management and municipal plannings, making them be mandatory or non-mandatory by the law. Its main feature is to identify any possible collaboration of the technology project management in the city halls or the management control of it. This study determines qualitative and quantitative analyses concerning the reality of the methodological management application of technology project management by the city halls analyzed. The analyses were made in eight cities and characterize part of a sample, giving freedom of qualification and measuring by means that uses real demonstrations. It has been benefitted from results of the demonstrative analyses, which has collected data and information through a questionnaire. The answers to this questionnaire became the necessary input for the descriptive and comparative analyses of this study. The results derived from this questionnaire had information collected in some cities from Parana, Santa Catarina and Rio Grande do Sul, and reports that six of the evaluated cities answered the minimum requirements for project management. The study's great contribution is the possibility of an analysis or reflection of how technology project management is executed and its benefits towards the cities planning within municipal administration.

Keywords: project management; information technology; information systems; cities; municipal plannings.

## Lista de Figuras

FIGURA 1 - CONSTITUIÇÃO DE FASES DE UM PROJETO _____	16
FIGURA 2 - MODELO PRÁTICO DE ACOMPANHAMENTO DE PROJETOS _____	20
FIGURA 3 - INTEGRAÇÃO DO PLANO PLURIANUAL, PLANO DIRETOR, PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO MUNICIPAL E OUTROS PLANEJAMENTOS MUNICIPAIS _____	31
FIGURA 4 - CICLO DE ELABORAÇÃO DO PPA _____	35
FIGURA 5 - AMBIENTE NA INTERNET COM O PORTAL MUNICIPAL DA CIDADE DE AÇAILÂNDIA - MA _____	37
FIGURA 6 - EXEMPLO PRÁTICO, PARTE DO PPA DO MUNICÍPIO DE NITERÓI - RJ _____	38
FIGURA 7 - PARTE DO PLANO DIRETOR ESTRATÉGICO DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO - SP _____	42
FIGURA 8 - PASSOS E PONTOS DETERMINANTES PARA A TOMADA DE DECISÃO _____	48
FIGURA 9 - DESENHO DA PESQUISA _____	62
FIGURA 10 - VISÃO GERAL DOS CONSTRUTOS E VARIÁVEIS DE PESQUISA	71
FIGURA 11 - RELAÇÕES ENTRE GERENCIAMENTO DE PROJETOS E PLANEJAMENTOS MUNICIPAIS - APROVEITAMENTO DE INSUMOS E PRODUTOS _____	116
FIGURA 12 - RELAÇÕES ENTRE GERENCIAMENTO DE PROJETOS E PLANEJAMENTOS MUNICIPAIS - NECESSIDADE DE DADOS E INFORMAÇÕES PARA PLANEJAMENTO OU GESTÃO MUNICIPAL _____	117
FIGURA 13 - RELAÇÕES ENTRE GERENCIAMENTO DE PROJETOS E PLANEJAMENTOS MUNICIPAIS - GESTÃO DOS PLANEJAMENTOS MUNICIPAIS _____	118
FIGURA 14 - MODELO GERAL DE INTEGRAÇÃO DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS, TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E PLANEJAMENTOS MUNICIPAIS _____	120

## Lista de Tabelas

TABELA 1 - PROTOCOLO DE ANÁLISE, CONSTRUTO GERENCIAMENTO DE PROJETOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO _____	72
TABELA 2 - PROTOCOLO DE ANÁLISE, CONSTRUTO PLANEJAMENTOS MUNICIPAIS _____	74
TABELA 3 - PROTOCOLO DE ANÁLISE, CONSTRUTO TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO _____	75
TABELA 4 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 01, CONSTRUTO 01 NO PROJETO PILOTO _____	78
TABELA 5 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 02, CONSTRUTO 01 NO PROJETO PILOTO _____	78
TABELA 6 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 03, CONSTRUTO 01 NO PROJETO PILOTO _____	79
TABELA 7 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 04, CONSTRUTO 01 NO PROJETO PILOTO _____	79
TABELA 8 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 05, CONSTRUTO 01 NO PROJETO PILOTO _____	80
TABELA 9 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 06, CONSTRUTO 01 NO PROJETO PILOTO _____	80
TABELA 10 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 07, CONSTRUTO 01 NO PROJETO PILOTO _____	81
TABELA 11 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 08, CONSTRUTO 01 NO PROJETO PILOTO _____	81
TABELA 12 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 09, CONSTRUTO 01 NO PROJETO PILOTO _____	82
TABELA 13 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 10, CONSTRUTO 01 NO PROJETO PILOTO _____	82
TABELA 14 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 01, CONSTRUTO 02 NO PROJETO PILOTO _____	83
TABELA 15 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 02, CONSTRUTO 02 NO PROJETO PILOTO _____	84
TABELA 16 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 03, CONSTRUTO 02 NO PROJETO PILOTO _____	84

TABELA 17 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 01, CONSTRUTO 03 NO PROJETO PILOTO _____	85
TABELA 18 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 02, CONSTRUTO 03 NO PROJETO PILOTO _____	85
TABELA 19 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 03, CONSTRUTO 03 NO PROJETO PILOTO _____	86
TABELA 20 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 04, CONSTRUTO 03 NO PROJETOPILOTO _____	87
TABELA 21 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 05, CONSTRUTO 03 NO PROJETO PILOTO _____	87
TABELA 22 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 01, CONSTRUTO 01 NOS DEMAIS MUNICÍPIOS _____	94
TABELA 23 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 02, CONSTRUTO 01 NOS DEMAIS MUNICÍPIOS _____	95
TABELA 24 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 03, CONSTRUTO 01 NOS DEMAIS MUNICÍPIOS _____	96
TABELA 25 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 04, CONSTRUTO 01 NOS DEMAIS MUNICÍPIOS _____	96
TABELA 26 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 05, CONSTRUTO 01 NOS DEMAIS MUNICÍPIOS _____	97
TABELA 27 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 06, CONSTRUTO 01 NOS DEMAIS MUNICÍPIOS _____	98
TABELA 28 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 07, CONSTRUTO 01 NOS DEMAIS MUNICÍPIOS _____	99
TABELA 29 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 08, CONSTRUTO 01 NOS DEMAIS MUNICÍPIOS _____	99
TABELA 30 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 09, CONSTRUTO 01 NOS DEMAIS MUNICÍPIOS _____	100
TABELA 31 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 10, CONSTRUTO 01 NOS DEMAIS MUNICÍPIOS _____	101
TABELA 32 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 01, CONSTRUTO 02 NOS DEMAIS MUNICÍPIOS _____	102
TABELA 33 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 02, CONSTRUTO 02 NOS DEMAIS MUNICÍPIOS _____	103

TABELA 34 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 03, CONSTRUTO 02 NOS DEMAIS MUNICÍPIOS	104
TABELA 35 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 01, CONSTRUTO 03 NOS DEMAIS MUNICÍPIOS	105
TABELA 36 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 02, CONSTRUTO 03 NOS DEMAIS MUNICÍPIOS	105
TABELA 37 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 03, CONSTRUTO 03 NOS DEMAIS MUNICÍPIOS	107
TABELA 38 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 04, CONSTRUTO 03 NOS DEMAIS MUNICÍPIOS	107
TABELA 39 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 05, CONSTRUTO 03 NOS DEMAIS MUNICÍPIOS	108

## Lista de Abreviaturas

Business – Negócios

CRFB – Constituição da República Federativa do Brasil

*e-Government* – Serviços eletrônicos governamentais ativos na Internet

*e-Services* – Serviços eletrônicos ativos na Internet

LDO – Lei de diretrizes orçamentárias

*Leasing* – Empréstimo de longo prazo para aquisição de equipamentos

LOA – Lei orçamentária anual

*Milestones* – Etapas a serem alcançadas em um projeto

NPM – New public management ou Novo gerencialismo público

PDM – Plano diretor municipal

PEM – Planejamento estratégico municipal

PMBOK – Project Management Body of Knowledge

PMI – Project Management Institute

PPA – Plano plurianual municipal

SI – Sistemas de informação

*Site* – Sítio na internet

*Survey* – Pesquisa na forma de levantamento

*Stakeholders* – Atores envolvidos e participantes de um projeto

SWOT – Strengths weaknesses opportunities threats

TI – Tecnologia da informação

## SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS _____	VI
LISTA DE TABELAS _____	VII
LISTA DE ABREVIATURAS _____	X
1. INTRODUÇÃO _____	1
1.1. Linha de pesquisa _____	2
1.2. Problema _____	2
1.3. Objetivos _____	3
1.4. Justificativa _____	5
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA _____	7
2.1. Gerenciamento de Projetos _____	7
2.1.1. Gerenciamento de Projetos como Estratégia Pública _____	8
2.1.2. Roteiro Básico de Execução de Projetos de Tecnologia da Informação	12
2.1.3. Áreas de Trabalho em Gerenciamento de Projetos _____	16
2.2. Gestão Urbana, Gestão Municipal e os Planejamentos Municipais _____	23
2.2.1. Gestão Urbana e Gestão Municipal _____	23
2.2.2. Nova Gestão Pública _____	26
2.2.3. Planejamento Estratégico Municipal _____	27
2.2.4. Plano Plurianual Municipal _____	32
2.2.5. Plano Diretor Municipal _____	39
2.3. Tecnologia da Informação e Sistemas de Informação _____	43
2.3.1. Sistemas de Informação _____	45
2.3.2. Tecnologia da Informação _____	51
2.3.3. Gestão da Informação _____	55
3. METODOLOGIA DA PESQUISA _____	58
3.1. Métodos de Pesquisa _____	58
3.1.1. Natureza da Pesquisa _____	59
3.1.2. Abordagem do Problema de Pesquisa _____	59
3.1.3. Caracterização dos Objetivos de Pesquisa _____	60
3.1.4. Justificativa dos Métodos de Pesquisa Empregados _____	60

3.2.	Técnicas de Pesquisa _____	61
3.2.1.	Desenho da Pesquisa _____	61
3.2.2.	Fases e Passos da Pesquisa _____	62
3.3.	Coleta de Dados da Pesquisa _____	64
3.3.1.	Questionário _____	65
3.3.1.1.	Organização do Questionário _____	65
3.3.2.	Aplicação do questionário _____	67
3.3.3.	Observações Sistemáticas _____	67
3.4.	Abrangência da Pesquisa _____	68
3.4.1.	Campos de Investigação _____	68
3.4.2.	População e Amostra _____	69
3.4.3.	Limitação e Abrangência _____	70
3.5.	Análise de Dados da Pesquisa _____	70
3.5.1.	Protocolo de Análise _____	70
3.5.1.1.	Gerenciamento de Projetos de Tecnologia da Informação _____	72
3.5.1.2.	Planejamentos Municipais _____	74
3.5.1.3.	Tecnologia da informação e sistemas de informação _____	75
4.	ANÁLISE DAS RESPOSTAS _____	76
4.1.	Projeto Piloto _____	76
4.1.1.	Identificação dos Municípios _____	77
4.1.2.	Análise de Respostas _____	77
4.1.3.	Observações preliminares _____	87
4.2.	Análise Descritiva da Pesquisa _____	91
4.2.1.	Identificação dos Municípios _____	91
4.2.2.	Análise das Respostas _____	93
4.3.	Análise Comparativa da Pesquisa _____	109
4.4.	Relações entre Gerenciamento de Projetos e Gestão de Planejamentos Municipais _____	115
5.	CONCLUSÃO _____	119
5.1.	Do Foco Principal da Pesquisa _____	119
5.2.	Do ponto de Vista dos Objetivos da Pesquisa _____	122
5.3.	Do Ponto de Vista dos Construtos da Pesquisa _____	126
5.4.	Contribuições _____	127

5.5. Limitações _____	128
5.6. Trabalhos Futuros _____	128
REFERÊNCIAS _____	130
Apêndice A - Carta de apresentação do questionário _____	136
Apêndice B - Questionário sobre gerenciamento de projetos em prefeituras e seus relacionamentos com os planejamentos municipais _____	137
b.1. – Informações preliminares sobre o questionário _____	137
b.2. – Dados da prefeitura _____	137
b.3. – Dados do respondente _____	137
b.4. – Questionário – Parte I – Gerenciamento de projetos _____	138
b.5. – Questionário – Parte II – Planejamentos municipais _____	140
b.6. – Questionário – Parte III – Sistemas de informação e tecnologia da informação _____	141
Apêndice C – Publicações relacionadas com a pesquisa _____	142

## 1. INTRODUÇÃO

As novas e mais recentes políticas de gerenciamento de projetos necessitam estar dedicadas ou mesmo alinhadas com os planejamentos municipais, em especial em sintonia com a gestão urbana. As prefeituras deparam-se diretamente com o conceito de gerenciamento de projetos de tecnologia da informação, sejam projetos executados internamente ou externamente à prefeitura. Uma das fortes características do bom uso de práticas de gerenciamento de projetos é tornar a gestão de tecnologia da informação municipal um modelo de inteligência, que possa auxiliar nos objetivos e nas estratégias traçadas perante os planejamentos municipais das cidades. Por esta razão, é de grande importância que a gestão de projetos em prefeituras seja feita com significativo zelo na aplicação de práticas metodológicas.

Por sua vez, os projetos voltados à tecnologia da informação (TI) e seus afins, dedicados à gestão municipal e à gestão urbana, devem propor formas de consolidação no atendimento a possíveis carências de informações, direcionando assim seu foco principal às necessidades municipais ou dos gestores municipais. A aproximação de projetos de TI e de sistemas de informação (SI) pode permitir o atendimento de anseios de informação dos mais diversos níveis de cargos públicos, contribuindo com a sua utilização em processos estratégicos de decisão municipal.

A TI detém um papel bastante significativo e estratégico no processo de gestão municipal e gestão urbana, o qual está diretamente ligado aos planejamentos municipais. Porém, o nível de aplicação metodológica voltada ao gerenciamento de projetos de TI pode ser mensurado de acordo com os controles efetivamente

utilizados pelos profissionais pertencentes às prefeituras em suas diversas aplicações.

É importante salientar que as características que são atribuídas a um projeto de TI permitem obter a razão da existência e o significado do mesmo: um esforço em um tempo determinado para atingir algum objetivo (VERZUH, 2000). A um projeto pode-se aliar o conceito de gerenciamento de projetos, que estabelece como: o estabelecimento de habilidades, técnicas e iniciativas para se atingir um objetivo comum (DINSMORE, 1999).

As pretensões de aprofundamento desta pesquisa referem-se a um estudo sobre a forma de gerenciamento de projetos de TI executados para prefeituras e relacionados diretamente com os planejamentos municipais pré-estabelecidos. Desta maneira a condução do estudo baseou-se na procura e na identificação de fatores comuns à gestão de projetos de TI, bem como à gestão de planejamentos municipais, objetivando análises feitas por meio de fundamentação teórica e de um questionário de pesquisa. Os questionamentos foram aplicados a gestores de prefeituras, que possuem poder de decisão relacionado tanto à gestão de projetos como à gestão dos planejamentos feitos e gerenciados pelas prefeituras.

### **1.1. Linha de pesquisa**

Linha de Pesquisa: Gestão urbana na sociedade da informação.

### **1.2. Problema**

Segundo McGee e Prusak (1998), um modelo ideal de estratégia ligado à informação deve tratá-la como um recurso importante a ser considerado durante o

processo de definição estratégica. Assim sendo, pode-se afirmar que existe forte ligação entre as estratégias municipais e os planejamentos municipais. Surge então a possibilidade de auxílio às estratégias e objetivos municipais por meio de projetos de TI e seus respectivos recursos.

Em primeiro plano, o problema em análise neste estudo pode ser caracterizado como o desafio de demonstrar, por meio de uma pesquisa, as maneiras de gerenciamento de projeto de TI executados para prefeituras e possíveis pontos de relacionamento com os planejamentos municipais. Em plano posterior, o problema de pesquisa aponta para as questões: Os projetos de tecnologia da informação executados para prefeituras possuem efetivo controle gerencial? Os projetos de tecnologia da informação executados para os municípios pesquisados e seus sistemas de informação (SI) contribuem para a gestão dos planejamentos municipais?

As respostas consideradas ideais podem ser caracterizadas pela existência de um efetivo uso da TI e de SI como forças colaborativas para a construção ou manutenção dos planejamentos municipais, bem como a presença de controle gerencial nos projetos de TI demonstra que as respostas podem representar um cenário positivo como resultado. A manutenção dos resultados positivos concretiza a realização de projetos com sucesso em termos de prazo, custo, dentre outras variáveis, e transmite confiabilidade para o gestor dos projetos e do município.

### **1.3. Objetivos**

Para uma análise concreta dos objetivos deste estudo, é necessário destacar as definições elaboradas por Daft (1999), que considera que os objetivos

organizacionais são determinados em dois tipos distintos: **objetivos oficiais** – que compreendem a missão e traduzem a legitimidade – e **objetivos operativos** que focam entre outros pontos as diretrizes para as decisões.

O objetivo oficial deste estudo, dito objetivo geral é:

- **Analisar** as práticas de gerenciamento dos projetos de tecnologia da informação em prefeituras e suas relações com os planejamentos municipais.

Os objetivos operativos, ditos objetivos específicos são:

- **Fundamentar** conceitos de tecnologia da informação e sistemas de informação;
- **Conceituar** gerenciamento de projetos voltados à tecnologia da informação;
- **Definir** conceitos de gestão urbana e planejamentos municipais;
- **Propor** uma forma de demonstrar a aplicação, a organização e a análise das práticas de gerenciamento de projetos de tecnologia da informação para as prefeituras;
- **Identificar** fatores relacionados aos planejamentos municipais, que tenham seus resultados diretamente ligados ao uso da tecnologia da informação por meio de projetos;
- **Relacionar** os resultados das análises aos fatores identificados nos planejamentos municipais;
- **Estruturar** os resultados das análises quantitativas e qualitativas da pesquisa elaborada.

Desta forma, os objetivos operativos acima citados direcionam o estudo ao auxílio de análises quantitativas e qualitativas que impulsionam a orientação, a motivação do pesquisador e, fundamentalmente, a uma idéia de padrão de projetos como desempenho ideal na gestão municipal e urbana.

#### **1.4. Justificativa**

Em estudo que identifica o poder da informação, McGee e Prusak (1998) ressaltam que os resultados de tarefas do processo de gerenciamento de informações devem ser pautados pela análise e pelo bom uso da informação. Porém, a informação utilizada no gerenciamento de projetos de tecnologia da informação (TI) pode receber diferentes ênfases na gestão municipal e urbana, motivo utilizado como premissa à justificativa deste estudo.

Partindo-se do ponto de vista que os municípios possuem necessidades por informações que facilitem a tomada de decisão, podem-se buscar instrumentos que permitam boas práticas para o uso das informações. Assim sendo, a principal justificativa deste estudo baseia-se na busca de instrumentos formais de colaboração da gestão de projetos de tecnologia da informação e suas respectivas metodologias com a gestão dos planejamentos originados nos municípios.

Não obstante a principal linha desta justificativa, o questionário de pesquisa demonstra possibilidades de identificação de fatores comuns entre a gestão de projetos de TI e os planejamentos das cidades.

No entanto, a existência de gerenciamento de projetos em prefeituras pode facilitar a gestão municipal, quando se destacam necessidades de tomada de decisão, de ações e de planejamento.

Ainda, para que seja possível formalizar algumas contribuições deste estudo, salientam-se os seguintes argumentos:

- a. **A colaboração** em forma de estudo científico para a demonstração de práticas efetivas de gerenciamento de projetos de tecnologia da informação que podem ser utilizadas também na gestão dos planejamentos municipais;
- b. **O aprofundamento** e a divulgação de formas de gerenciamento de projetos alinhados com as necessidades voltadas aos planejamentos municipais, facilitando assim a gestão dos planejamentos das cidades;
- c. **O incentivo à padronização** na forma de concepção de metodologias de acompanhamento de projetos voltados à tecnologia da informação para prefeituras; e
- d. **A demonstração** por meio de pesquisa de campo da situação atual de níveis de controle utilizados nos projetos de tecnologia da informação executados para prefeituras.

Diante dos fatores que simbolizam a justificativa e as colaborações deste estudo, torna-se importante destacar que as pesquisas efetuadas utilizaram-se de prefeituras localizadas nos Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Contudo, somente as prefeituras que aceitaram a participação mediante contato formal receberam o questionário de pesquisa. O período de aplicação da pesquisa foi o segundo semestre do ano de 2005.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Neste capítulo estão descritos os conceitos, as definições e os significados dos termos utilizados na pesquisa. Inicialmente, é apresentada a fundamentação teórica sobre gestão de projetos e seus afins, sempre considerando fatores de aproximação com os planejamentos municipais. Em seguida, o relato se estende quando dá oportunidade aos conceitos e preceitos de planejamentos municipais, ainda que envolvam a gestão municipal e urbana como pressuposto inicial. Por fim, a demonstração de conceitos ligados à tecnologia da informação e sistemas de informação oferece uma base teórica sobre os dois assuntos.

Esta fundamentação teórica utiliza-se, também, de analogias com conceitos ligados à iniciativa privada, quando fundamenta conceitos dedicados à gestão municipal e urbana justificadas pela falta de literatura e publicações similares ao tema desta pesquisa.

### **2.1. Gerenciamento de Projetos**

As características que são atribuídas a um projeto permitem obter a razão da existência e o significado do mesmo: um esforço temporário, no qual se pretende atingir um objetivo em comum (KERZNER, 2000; VERZUH, 2000). Em complemento ao conceito de projeto, pode-se apresentar a conceituação de gerenciamento de projetos: o estabelecimento de habilidades, técnicas e iniciativas para se atingir o sucesso em determinado projeto (DINSMORE, 1999).

Proporcionalmente, o gerenciamento de projeto possui uma significativa ligação com a arte e a ciência, motiva-se pela primeira quando possibilita a

criatividade demonstrada pelos membros do projeto e justifica-se pela segunda quando se permite visualizar o resultado de uma etapa de trabalho (CLEMENTE, 1988; KERZNER, 2000; PMBOK, 2000; VERZUH, 2000; AMARAL, 2005).

A gestão por projetos permite aos seus membros grande ênfase na sua área de conhecimento, ou seja, aproveita o que de melhor existe no capital intelectual de cada participante do projeto. Determina uma filosofia por meio da qual a sua aplicação na prefeitura deve estar baseada no princípio de que as metas do município são atingíveis por meio de uma rede de projetos simultâneos (CLEMENTE, 1998; DINSMORE, 1999).

Alguns modelos de gerenciamento de projetos buscam o estabelecimento de metodologias, procedimentos, *softwares*, plataformas, linguagem e cultura de projetos comuns a qualquer organização, permitindo assim uma visão global caracterizada por um discurso único, atribuído a uma forma equilibrada de comportamento junto à esfera municipal (CLEMENTE, 1998; DINSMORE, 1999; PMBOK, 2000).

### **2.1.1. Gerenciamento de Projetos como Estratégia Pública**

Para iniciar a demonstração da aplicabilidade estratégica da gestão por projetos no ambiente público, é importante salientar o que afirma Dinsmore (1999, p.34): *“um gerenciamento de projetos bem-sucedido exige o preenchimento da lacuna entre a visão da organização e os projetos em andamento, o que por sua vez requer a coordenação entre as estratégias corporativas, o alinhamento de projetos específicos e a implementação dos projetos”*.

Alguns motivos estabelecem o estreitamento da distância envolvendo o modelo estratégico adotado pela prefeitura e seus projetos. De fato, a busca pela gestão de planejamentos municipais está também ligada à correta gestão dos projetos executados nos municípios. Na tentativa de se observar fatores que facilitem a identificação entre estratégias municipais e gerenciamento de projetos, destacam-se alguns:

1. **Buscar a sinergia do grupo de trabalho:** é fato que todas as posições ocupadas nos projetos devem estar preocupadas em executar o trabalho juntas, minimizando as controvérsias adversas ao projeto e ao modelo estratégico adotado, assim possibilitando a execução eficiente de atividades e controles pertinentes ao projeto (DINSMORE, 1999; VERZUH, 2000; REZENDE, 2005b);
2. **Alinhar as metas:** todos os projetos voltados à gestão pública devem, obrigatoriamente, estar contidos dentro das metas e dos objetivos da prefeitura. A busca insistente pelas melhores práticas estabelecidas na nova gestão pública – NPM – demonstra a atenção que o gestor público deve conter voltada para uma reconceituação da massa crítica interna à esfera pública municipal, que somente é alcançada se não existirem distâncias entre as estratégias municipais e a execução dos seus projetos (DINSMORE, 1999; KERZNER, 2000; PMBOK, 2000; TACHIZAWA; REZENDE, 2000; VERZUH, 2000);
3. **Estabelecer princípios específicos de projetos:** os projetos estratégicos pertencentes ao ambiente público devem estar fortemente ligados à missão, visão e valores estabelecidos juntamente com os objetivos municipais. Porém, estes projetos dependem de grande apoio derivado da alta gestão e de sua influência para atingir suas metas, ou seja, a participação e o apoio de atores

com poder de decisão do projeto e de todos os seus *stakeholders* são de vital importância (DINSMORE, 1999; PMBOK, 2000; VERZUH, 2000; AMARAL, 2005; REZENDE, 2005b);

4. **Valorizar a abordagem do patrocinador do projeto:** muitas vezes o principal incentivador do projeto é o *patrocinador*, que é responsável por alinhar um projeto de modo que o mesmo receba recursos e obtenha cobertura política no município. No entanto, o patrocinador do projeto deve possuir algumas qualidades que irão estabelecer um auxílio muito significativo na aproximação da gestão municipal com a gestão por projetos. Estas qualidades inicialmente podem ser exemplificadas pelo real interesse no sucesso do projeto, pela capacidade de visão estratégica – importância do projeto para a prefeitura –, pela capacidade de influenciar os membros da alta gestão a apoiarem o projeto e pela escolha do gerente de projeto. Juntas estas qualidades estabelecem um roteiro de sucesso no apoio à execução de um projeto de sucesso (CLEMENTE, 1998; VALERIANO, 1998; DINSMORE, 1999);
5. **Priorizar projetos importantes:** os projetos mais importantes estrategicamente ao município são aqueles baseados nos planejamentos municipais e que estão ligados a análises SWOT – *strengths weaknesses opportunities threats* – que simbolizam as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças da organização, sendo os projetos baseados nas análises SWOT os mais importantes a serem executados, devido à proximidade com as estratégias do poder público (KERZNER, 2000; VASCONCELOS; PAGNONCELLI, 2001; REZENDE, 2005b);
6. **Avaliar os riscos:** a obtenção do estreitamento entre a visão estratégica e a gestão por projetos, passa ainda pelo gerenciamento dos riscos dos projetos

voltados à função pública. A necessidade direta da existência de mecanismos de identificação, quantificação e controle de riscos é premissa básica de auxílio à gestão por projetos. Os riscos pertinentes a um projeto podem torná-lo um verdadeiro fracasso, se não dimensionados de forma clara e objetiva demonstrando preocupação com o seu acompanhamento e evolução. O estabelecimento de uma metodologia de acompanhamento de riscos possibilita o monitoramento dos riscos pertencentes ao projeto, diminuindo assim a possibilidade de fracasso existente na execução do mesmo. Porém, a abordagem representada pela avaliação dos riscos deve levar em consideração tanto os riscos do *negócio* quanto os riscos do projeto em si (VALERIANO, 1998; DINSMORE, 1999; KERZNER, 2000; PMBOK, 2000; AMARAL, 2005).

A possibilidade de obtenção do estreitamento entre o modelo estratégico e a gestão por projetos colabora significativamente com a realização de idéias então estratégicas à gestão municipal e urbana.

Um estudo elaborado por Beaton (2002) oferece uma demonstração de um caso de sucesso da cidade de Whittlesea, Victoria, Austrália. Esta cidade foi premiada com o troféu *inovação da tecnologia da informação no governo local*. A razão do prêmio foi a execução de um projeto responsável pela gravação em vídeo de vias públicas, atuando em pontos estratégicos relacionados ao movimento de veículos ao redor do município e internamente à cidade. As informações gravadas são automaticamente repassadas ao *site* da cidade na Internet e também são armazenadas em local seguro para avaliações relacionadas com manutenção de ruas e da própria arquitetura da cidade. Nesta atividade foram envolvidos conceitos de gerenciamento de projetos, tecnologia da informação e inovação.

### 2.1.2. Roteiro Básico de Execução de Projetos de Tecnologia da Informação

Este sub-capítulo do estudo coloca como premissa inicial à apresentação de um roteiro básico na execução de projetos de tecnologia da informação, tendo como objetivo iniciar um debate sobre boas práticas de execução de gestão de projetos, que podem, por analogia, ser comparadas ou praticadas na gestão dos planejamentos dos municípios. Outro aspecto motivador para a existência deste sub-capítulo é a tentativa de identificação de fatores que possam relacionar a gestão de projetos com os planejamentos municipais.

O roteiro é representado por meio de fases distintas que apresentam uma seqüência de atividades que unidas apresentarão ao final da execução dos métodos um resultado satisfatório relacionado ao objetivo da aplicação da metodologia. As fases apresentadas baseiam-se na metodologia do modelo estrutural PMBOK – amplamente difundido como um guia que sugere boas práticas sobre gerenciamento de projetos (PMBOK, 2000; AMARAL, 2005).

O modelo citado contém fases que são consideradas *e/los* de ligação voltados à busca das relações de necessidades municipais com a gestão de projetos, sendo:

- **Fase Iniciação:** esta fase se identifica pelo início do processo de implementação de um projeto. Sua concepção é formada pela análise dos processos organizacionais e pela conscientização. A primeira faz referência ao estudo de necessidades, em forma de processos da prefeitura, e a segunda trata da conscientização traduzida de forma literal pela aplicação dos conceitos ligados à cultura organizacional aplicada na prefeitura (VALERIANO, 1998; PMBOK, 2000; VERZUH, 2000). Busca-se também, nesta fase, um estudo de visão genérica que possibilite a aproximação das

estratégias definidas em tempo de planejamento estratégico municipal com as análises dos processos organizacionais e com os estudos de necessidades evidenciados na prefeitura (DINSMORE, 1999; TACHIZAWA; REZENDE, 2000).

- **Fase Planejamento:** nesta fase deve-se contar com os estudos prévios, os quais permitem a construção de uma base formada por: necessidades relacionadas com o projeto, identificação de possíveis usuários e as possibilidades do uso e da atribuição dos dados e informações, assim como a preocupação em demonstrar as atividades necessárias perante o projeto por meio de uma linha do tempo (KERZNER, 2000; PMBOK, 2000). Neste ponto devem estar em evidência as atividades relacionadas às funções que determinam as operações críticas à gestão municipal e urbana. As citações de Clemente (1998), Valeriano (1998), Dinsmore (1999) e Verzuh (2000) observam, nesta fase, a necessidade de trazer a relação de atividades que determinam o pensamento estratégico da organização pública para serem demonstradas através de ferramentas institucionais que permitam a identificação de quais membros da organização são responsáveis por quais atividades, assim como traduzir a identificação de usuários com a presença de um período de tempo, o qual deverá auxiliar na demonstração de efetivos resultados buscados, por meio da adoção de determinadas estratégias focadas na esfera pública;
- **Fase Execução:** identificada pela busca insistente da junção de: necessidades, usuários e atividades pertinentes ao projeto, utilizando para tais ferramentas metodológicas aliadas ao processo organizacional. Esta fase

deve atender, principalmente, a execução de atividades, que devem atender a premissas de tempo e custo já delineadas em tempo de planejamento (VALERIANO, 1998; KERZNER, 2000; PMBOK, 2000). As atribuições de membros da organização – devidamente planejadas em fase anterior – demonstram as responsabilidades e os prazos que os envolvidos devem obedecer. A execução de várias atividades pode ser reunida ou subdividida em sub-fases, perfazendo um objetivo comum ligado à facilidade de demonstração de atividades e seus resultados. Cada sub-fase pode contar com atividades pertinentes a um mesmo objetivo em comum, ressaltando a importância e a aderência ao controle, de forma eficaz e objetiva. Todas as atividades que chegarem ao final de suas execuções devem ser sinalizadas com um indicador de porcentagem de conclusão e de data de conclusão, assim como dos resultados efetivamente resgatados com o término destas atividades. Por sua vez, algumas áreas do modelo estrutural utilizado neste estudo PMBOK (2000) fornecem especial atenção à documentação gerada na oportunidade de planejamento, desenvolvimento e conclusão de atividades, estabelecendo assim uma regra importante no gerenciamento de projetos: um projeto só chega ao seu final caso esteja documentado (CLEMENTE, 1998; VALERIANO, 1998).

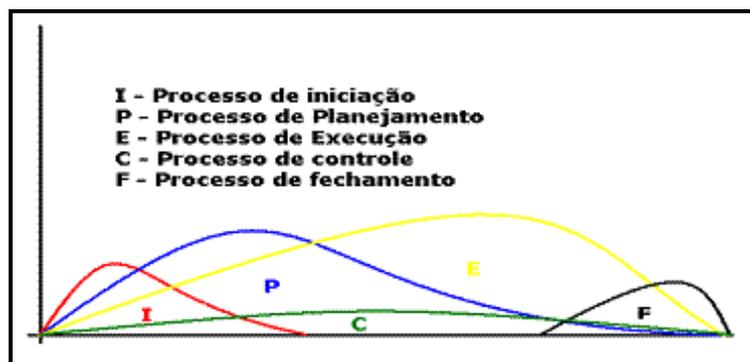
- **Fase Controle:** nesta fase identifica-se como principal preocupação a definição dos testes que deverão ser feitos como controle específico de qualidade que permitam verificar os resultados das execuções das mais diversas atividades, monitorando também se os resultados estão sendo gerados de maneira correta, por exemplo, a partir do uso de ferramenta de tecnologia da informação – TI (VALERIANO, 1998; KERZNER, 2000;

PMBOK, 2000). A garantia de qualidade estabelecida perante a execução das atividades que pertencem ao modelo estratégico da prefeitura deve estar em completo alinhamento com a necessidade de visualização dos resultados obtidos com as execuções destas atividades. Devido à sua grande importância, esta fase se torna contínua ao longo do tempo de execução do projeto e é vista como de grande importância perante a finalidade do modelo estratégico adotado, permitindo assim uma aproximação muito significativa entre o pensamento estratégico e a gestão por projetos. O final de cada sub-fase deve demonstrar claramente o(s) produto(s) gerado(s) por meio do seu término, possibilitando assim uma visão sistêmica do processo, caracterizada inicialmente pela missão da instituição, seguida pelo modelo de gestão e pelo modelo estratégico – pensamento estratégico – e finalizando com os produtos gerados (CLEMENTE, 1998; DINSMORE, 1999; TACHIZAWA; REZENDE, 2000; VERZUH, 2000; REZENDE, 2002a, 2002b).

- **Fase Fechamento:** última fase do processo que deve buscar a conscientização da massa funcional, os treinamentos, os estudos e formas de utilização do produto, bem como a mensuração de índices de satisfação de clientes internos e externos (PMBOK, 2000). Todavia, nesta fase as relações existentes entre o pensamento estratégico e a gestão de projetos toma grande importância, baseada nos resultados finais aos quais a organização pública pretende chegar. É importante, e ao mesmo tempo, criar mecanismos para compartilhar as informações relativas ao sucesso do modelo adotado (CLEMENTE, 1998; DINSMORE, 1999; PMBOK, 2000; VERZUH, 2000).

A demonstração das fases citadas pode ser exemplificada pela Figura 1.

FIGURA 1 - CONSTITUIÇÃO DE FASES DE UM PROJETO



Fonte: PMBOK (2000)

A Figura 1 exemplifica o tamanho – demonstrado de forma geral – das fases de um projeto. O gráfico apresenta a relação existente entre o esforço necessário à execução de um projeto (demonstrado no eixo Y) e o tempo necessário à execução de um projeto (demonstrado no eixo X, representado por cores diferentes) (PMBOK, 2000).

A presença demonstrada em todo o escopo e tempo do projeto das fases de planejamento, execução e controle permitem avaliar o grau de importância de procedimentos envolvidos nestas fases, enfatizando o processo de execução do projeto que determina grande esforço e grande quantidade de tempo (PMBOK, 2000).

### 2.1.3. Áreas de Trabalho em Gerenciamento de Projetos

Ainda na tentativa de resgate de insumos para discussão sobre itens que permitem identificar a colaboração da gestão de projetos com os planejamentos municipais, este sub-capítulo demonstra algumas áreas de trabalho de gestão de projetos que podem colaborar de forma direta com a gestão de planejamentos municipais.

Conhecida e difundida mundialmente, a metodologia de gerenciamento de projetos divulgada amplamente pelo *Project Management Institute* – PMI e representada por meio de um conjunto de conhecimentos denominado *Project Management Body of Knowledge* – PMBOK, transmite a possibilidade do exercício de gerenciamento de projetos ser feito segundo nove áreas do conhecimento (PMBOK, 2000).

A representação das áreas de conhecimento pertencentes ao PMBOK demonstra a preocupação pelo todo de cada projeto e indica variáveis que devem ser trabalhadas nos aspectos quantitativo e qualitativo (PMBOK, 2000; AMARAL, 2005), e pode ser ilustrada por meio das seguintes áreas:

- a. A gerência da área de **escopo**: simboliza a busca pela garantia de que o projeto inclua todo o trabalho necessário, estabelecendo seus limites, permitindo assim a execução com sucesso do projeto (CLEMENTE, 1998; VALERIANO, 1998; PMBOK, 2000);
- b. A gerência da área de **tempo**: representa a preocupação com a garantia de conclusão do projeto dentro dos prazos previamente estabelecidos em tempo de planejamento do projeto (CLEMENTE, 1998; DINSMORE, 1999; PMBOK, 2000; VERZUH, 2000; AMARAL, 2005);
- c. A gerência da área de **custos**: identifica a necessidade de controle de custos durante a execução do projeto, permitindo assim o alinhamento entre o orçamento previsto e o realizado (CLEMENTE, 1998; VALERIANO, 1998; DINSMORE, 1999; VERZUH, 2000; ROBIN; PATÉ-CORNELL; GUIKEMA, 2005);

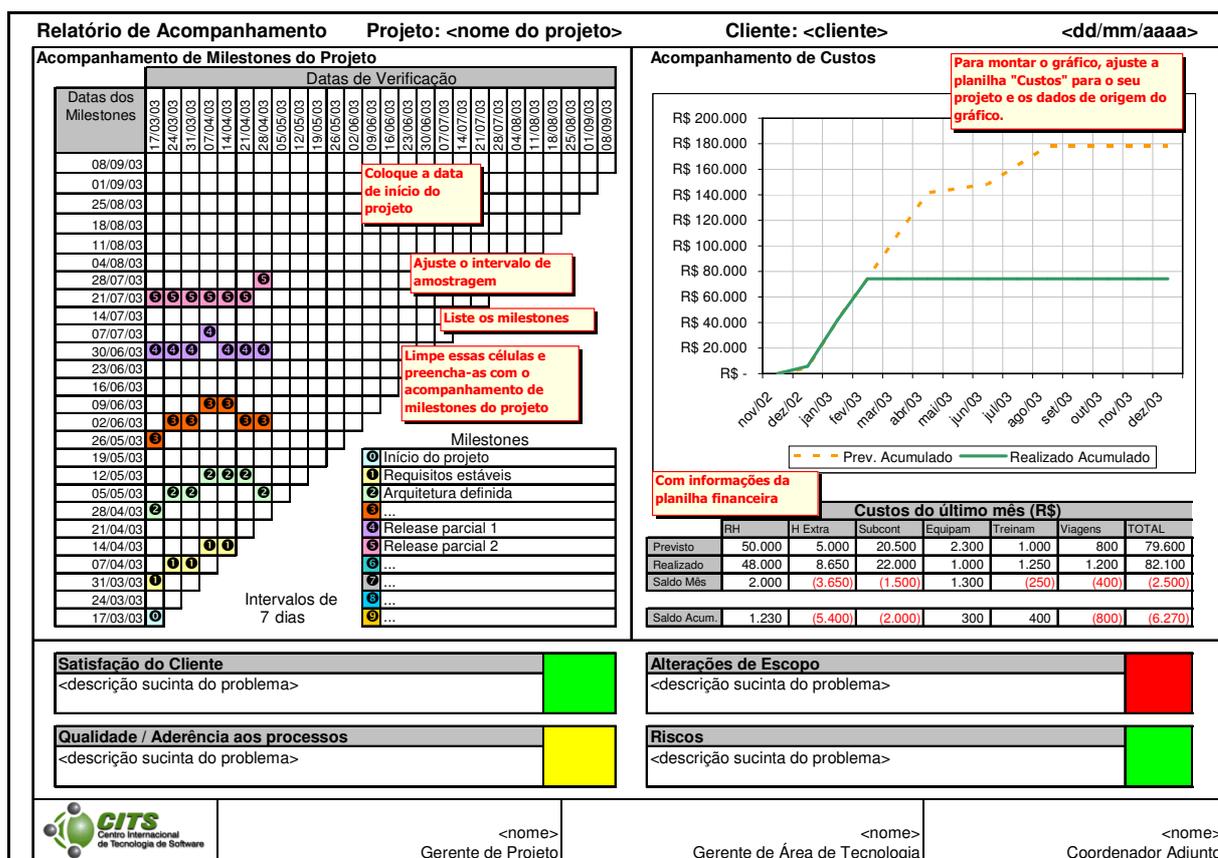
- d. A gerência da área de **qualidade**: ilustra que o projeto deve atender as necessidades para as quais foi construído ou desenvolvido, sendo a aplicação de verificações de qualidade uma premissa básica para o sucesso do projeto (CLEMENTE, 1998; DINSMORE, 1999; PMBOK, 2000; VERZUH, 2000; MURUGAPPAN; KEENI, 2003; CLELAND, 2004);
- e. A gerência da área de **recursos humanos**: demonstra que o projeto deve fazer uso de recursos humanos envolvidos no projeto de forma efetiva e participativa (CLEMENTE, 1998; DINSMORE, 1999; PMBOK, 2000);
- f. A gerência de **comunicações**: denota a preocupação com a disseminação correta das informações do projeto perante todos os atores envolvidos (CLEMENTE, 1998; VALERIANO, 1998; DINSMORE, 1999; PMBOK, 2000; VERZUH, 2000; CLELAND, 2004);
- g. A gerência de **riscos**: trata da garantia pela identificação, análise de decisões e contingências necessárias ao projeto para maximizar os resultados e minimizar os eventos adversos (VALERIANO, 1998; DINSMORE, 1999; PMBOK, 2000);
- h. A gerência de **aquisições**: perfaz a busca de bens e serviços externos à organização, necessários ao andamento do projeto (CLEMENTE, 1998; PMBOK, 2000; VERZUH, 2000; ROBIN; PATÉ-CORNELL; GUIKEMA, 2005);
- i. A gerência de **integração**: deve garantir que os vários elementos do projeto sejam coordenados de forma apropriada, realizando as negociações dos conflitos entre objetivos e alternativas do projeto com a finalidade de atingir ou mesmo exceder as necessidades e expectativas de todas as partes

interessadas (CLEMENTE, 1998; DINSMORE, 1999; KERZNER, 2000; PMBOK, 2000; VERZUH, 2000; CLELAND, 2004; AMARAL, 2005).

A representação das áreas de conhecimento do modelo PMBOK traduz uma metodologia disponível tanto para iniciativa pública quanto para privada, não perfaz uma obrigatoriedade de uso, nem regulamentação, porém determina passos e áreas de conhecimento (gerência) que permitem aos envolvidos um melhor acompanhamento dos resultados de projetos executados no município (KERZNER, 2000; PMBOK, 2000; AMARAL, 2005).

Uma representação prática deve ser adotada perante os conceitos e preceitos das áreas onde se envolve a gestão por projetos. Facilita-se assim a observação relacionada com aspectos quantitativos, uma contribuição nos momentos de decisão dos gestores de projetos. Um modelo prático e de fácil aceitabilidade pode ser caracterizado conforme ilustração da Figura 2.

FIGURA 2 - MODELO PRÁTICO DE ACOMPANHAMENTO DE PROJETOS



Fonte: CITS (2005)

Este modelo prático é adotado por uma empresa que possui como natureza de existência pertencer à sociedade civil, porém que não visa a fins lucrativos. Não obstante a isto, o modelo demonstra maturidade no processo de avaliação das diversas áreas pertencentes ao modelo PMBOK e a outros modelos de qualidade associados a este (PMBOK, 2000; CITS, 2005). Observa-se ainda a consolidação do entendimento e do relacionamento do exemplo com as áreas do PMBOK pode ser ressaltada da seguinte forma (PMBOK, 2000):

- **Escopo:** demonstra-se por um quadro específico do modelo quaisquer alterações de escopo, que podem prejudicar a execução de um projeto, seja com escopo maior ou menor do que o previamente planejado (CLEMENTE, 1998; DINSMORE, 1999; KERZNER, 2000; PMBOK, 2000);

- **Tempo:** esta área do conhecimento é atendida no modelo demonstrado, pois se apresentam datas, que se referem aos *milestones* do projeto – etapas a serem alcançadas – e datas de verificação, dando assim confortável aspecto visual ao tempo verificado no ato da análise do modelo (KERZNER, 2000; PMBOK, 2000; VERZUH, 2000; AMARAL, 2005);
- **Custos:** a área de conhecimento denominada custos é representada no quadro denominado “custos do último mês” e seus valores são representados num modelo anexo ao apresentado, onde há espaço para o *input* de informação (CLEMENTE, 1998; KERZNER, 2000; PMBOK, 2000; ROBIN; PATÉ-CORNELL; GUIKEMA, 2005);
- **Qualidade:** o modelo demonstrado permite a mensuração de qualidade do projeto a ser apresentado, pois permite avaliações sucessivas tanto de tempo, custo como de riscos associados ao projeto ilustrado (CLEMENTE, 1998; DINSMORE, 1999; KERZNER, 2000; PMBOK, 2000; VERZUH, 2000; MURUGAPPAN; KEENI, 2003; CLELAND, 2004; AMARAL, 2005). Também é possível esclarecer fatos relacionados à satisfação de clientes e aderência a processos executados, que inclusive são apoiados por um sinalizador de estado – verde, amarelo e vermelho;
- **Recursos humanos:** os valores associados a recursos humanos denotam um dos itens de importância e de relevância no acompanhamento de um projeto. Deve-se proceder acompanhamentos sucessivos relacionados ao aspecto quantitativo do projeto demonstrado (DINSMORE, 1999; KERZNER, 2000; PMBOK, 2000; VERZUH, 2000);

- **Comunicação:** a visualização de todo o contexto do modelo colabora de forma direta com a comunicação entre os *stakeholders* – atores envolvidos no projeto – desta maneira obtém-se um controle transparente do projeto (CLEMENTE, 1998; PMBOK, 2000);
- **Riscos:** os riscos do projeto são evidenciados em quadro próprio, inclusive com sinalização de alerta, onde a posição referente aos riscos do projeto demonstra resultados mais preocupantes (PMBOK, 2000; VERZUH, 2000; AMARAL, 2005);
- **Integração:** as integrações das áreas citadas formam uma base de conhecimento, transmitindo assim facilidade na tomada de decisão por parte do gerente do projeto (CLEMENTE, 1998; PMBOK, 2000; CLELAND, 2004; AMARAL, 2005).

O modelo demonstrado pode ser utilizado em qualquer projeto, assumindo transparência na execução, forma de demonstração de resultados, aplicação de boas práticas e método associado à prática das áreas de conhecimento do modelo PMBOK e de modelos de qualidade associados a este. Assim, permite-se o uso do modelo ilustrado na gestão de projetos de tecnologia da informação, tanto em projetos voltados à iniciativa privada como à pública (municipal), mesmo aqueles que sentenciam os planejamentos municipais, colaborando desta forma para um alinhamento de projetos de tecnologia da informação com planejamentos municipais (CLEMENTE, 1998; DINSMORE, 1999; BRODBECK; HOPPEN, 2000; KERZNER, 2000; PMBOK, 2000; CALDERÓN; CHAIA, 2002).

## **2.2. Gestão Urbana, Gestão Municipal e os Planejamentos Municipais**

As tendências organizadas junto aos conceitos da gestão urbana, de gestão municipal e de planejamentos municipais são apresentadas neste sub-capítulo. Inicialmente, são apresentados conceitos aliados à gestão urbana e gestão municipal. Porém, dentro deste contexto, o referencial teórico não deixa de demonstrar conceitos aliados à nova gestão pública – a *New Public Management* (NPM). Para finalizar o relato teórico deste sub-capítulo são apresentados conceitos de Planejamento Estratégico Municipal (PEM), de Plano Plurianual Municipal (PPA) e Plano Diretor Municipal (PDM).

### **2.2.1. Gestão Urbana e Gestão Municipal**

Os desafios identificados por crescentes processos de urbanização nas cidades provocam modificações estruturais internas e externas às prefeituras (LOPES, 1998). Os anseios dos munícipes, sob melhores condições de vida e de infra-estrutura pairam sob as responsabilidades dos gestores municipais, observam problemas sociais e urbanos, e provocam necessidades de soluções imediatas ao meio urbano (LOPES, 1998; REZENDE; CASTOR, 2005).

As observações feitas ressaltam as práticas da gestão urbana e da gestão municipal, muitas vezes, desconhecidas pelos gestores municipais, seja no todo ou em parte, prejudicando o adequado funcionamento dos ambientes internos e externos à prefeitura (LOPES, 1998; CALDERÓN; CHAIA, 2002; RIBEIRO; CARDOSO, 2003).

O conceito de gestão urbana é definido pelo envolvimento dos cidadãos, como forma de participação no quadro político social de um país, colaborando para a aquisição de conhecimento de novas formas ou modelos de gestão da cidade (REZENDE; FREY; BETINI, 2003). Neste conceito podem ser adicionados novos instrumentos – obtidos com a participação efetiva de cidadãos – com o auxílio de ferramentas constantes na tecnologia da informação (TI) e ainda as atuais formas de gestão. Neste aspecto traduz-se uma busca por novos modelos participativos, dando apoio à transformação do modelo inicial – preocupado com aspectos físicos e territoriais – num modelo de participação em que as transformações sociais, as evoluções tecnológicas e prováveis caminhos da gestão urbana são abertos a sugestões e participações conclusivas (REZENDE; FREY; BETINI, 2003).

Enquanto a gestão urbana estabelece suas atenções à gestão da cidade propriamente dita, onde se relaciona com conjuntos de recursos e instrumentos de administração que são ligados à cidade como um todo – ou seja, visa a aspectos ligados à infra-estrutura e serviços urbanos – por analogia a gestão municipal prescreve atenções internas à prefeitura atendendo a gestão de órgãos, institutos, autarquias e secretarias ligadas à prefeitura, atendendo assim insumos para a administração local e a seus servidores (REZENDE; CASTOR, 2005).

De fato, as participações fundamentadas em prol da gestão das cidades podem, ainda, ser definidas como um momento de mobilização social e participação cidadã, reconstruindo a democracia. A gestão urbana deve também ser fundamentada em lei municipal, aplicada por iniciativa do poder Legislativo do município (CALDERÓN; CHAIA, 2002; RIBEIRO; CARDOSO, 2003).

Demonstra-se, também, como parte do conceito de gestão urbana a descentralização do poder, bem como a aprovação de planejamentos como o plano

diretor dentre outros, sempre contando como mecanismos de participação popular (CALDERÓN; CHAIA, 2002). Ainda, a gestão urbana deve também levar em consideração um canal de comunicação entre os gestores do município e os cidadãos, fazendo-os participarem de decisões municipais pertencentes à cidade, enquanto que a gestão municipal deve também estabelecer canais de comunicação, porém, com seus servidores municipais (REZENDE; CASTOR, 2005).

Contudo, é importante salientar que a gestão urbana atualmente está fortemente ligada ao conceito de estratégia, que se trata de um conjunto de ações e atitudes adotadas objetivando melhorias presentes ou futuras (TACHIZAWA; REZENDE, 2000). Para Levy (1996) a união das estratégias só é possível mediante a consciência por parte do gestor urbano de que a sua formulação seja um exercício de momento teórico que relaciona muitas vezes um grande número de hipóteses.

A utilização da estratégia em conjunto com a gestão urbana possibilita melhorar a qualidade na tomada de decisão, o atendimento às necessidades de cidadãos e a adaptação às mudanças internas e externas do contexto público como premissas básicas (TACHIZAWA; REZENDE, 2000).

As estratégias podem ser exemplificadas por meio de uma equação básica: estratégia urbana é o resultado da soma de elementos estratégicos genéricos com elementos estratégicos específicos (DINSMORE, 1999; TACHIZAWA; REZENDE, 2000). Como forma de comparação, uma analogia pode ser feita, de acordo com Daft (1999), aos objetivos oficiais que se traduzem nos elementos estratégicos genéricos e aos objetivos operativos que se transformam nos elementos estratégicos específicos, pois focam entre outros pontos, as diretrizes para as decisões. Assim, comprova-se a similaridade de objetivo geral e objetivos específicos com elementos estratégicos genéricos e elementos estratégicos específicos.

A maneira correta de visualizar a gestão urbana unida à estratégia pode ser traduzida também na completa razão da existência de um modelo de gestão estratégica, que pode ser representado pela união de fatores comuns às prefeituras e fatores específicos de cada município, todos estes originados e baseados na missão adotada no plano de governo (TACHIZAWA; REZENDE, 2000).

Independente da forma como é adotada a concepção da gestão urbana no contexto da esfera pública, as suas atribuições, representadas pelas atividades relacionadas com o cidadão, traduzem uma forma eficaz de medida de desempenho, demonstrada por meio de um portfólio de controles específicos.

### **2.2.2. Nova Gestão Pública**

A teoria *New Public Management* (NPM) traduz a efetiva utilização, na gestão pública, das características originadas no modelo da iniciativa privada, compartilhando com os conceitos e preceitos da administração estratégica.

Em lugar do tradicional “cliente”, quem recebe tal rótulo de importância é o cidadão, que passa a ser o foco central nos objetivos das organizações públicas. Segundo Jones e Thompson (2000) e Barzelay (2001), a NPM compartilha dos princípios de reestruturação, reengenharia, reinvenção, realinhamento e reconceituação da gestão pública, garantindo assim o seu efetivo sucesso.

A aplicação da NPM também possui características que ligam o cidadão como foco de ação, que estabelecem razões objetivas para a missão municipal pública, que trabalham no sentido de determinar incentivos importantes ao avanço da cidade, dando margem a uma evolução das normas e regras pré-estabelecidas (JONES; THOMPSON, 2000; REZENDE; CASTOR, 2005).

A NPM, como evolução da gestão pública, determinou grande incentivo à modificação de burocracias nas organizações públicas, tornando-as mais responsivas perante os cidadãos (VIGODA, 2002). Pode-se também atribuir à NPM um espaço livre de discussão e de debate sobre as ações governamentais, podendo afetar de maneira direta o orçamento prévio de despesas, a gestão financeira da cidade, bem como métodos administrativos de trabalho (BARZELAY, 2001).

### **2.2.3. Planejamento Estratégico Municipal**

Por conceituação, um planejamento estratégico municipal (PEM) representa uma forma dinâmica e participativa de determinação de objetivos e estratégias relativos aos procedimentos de um determinado município (REZENDE; CASTOR, 2005).

O PEM deve estar inserido junto ao planejamento do município, assim como a meta de alcance deve estar englobando a realidade da cidade, nas áreas e assuntos de maior interesse do cidadão (PAGNONCELLI; AUMOND, 2004).

Os conceitos e preceitos atribuídos ao PEM podem ainda classificar que a execução do PEM faz parte dos exercícios diários do município, dedicados também à sua administração. Sendo assim, sua composição é apresentada por: planejamento, organização, direção e controle (REZENDE; CASTOR, 2005). Uma outra visão complementar a esta pode contemplar a análise de ambiente, oportunidades, ameaças, tendências, forças, fraquezas, vocações, visão, macro objetivos, estratégias e projetos estratégicos (PAGNONCELLI; AUMOND, 2004).

Alguns esforços podem ser feitos no sentido de provocar a união de cidadãos em prol da busca pela construção do PEM, quais sejam: aumentar a comunicação, apoiar tendências locais e atuais, apoiar a capacidade institucional de construção do

PEM e criar uma rede de comunicação para que se possa discutir e debater o PEM (GAMEDZE, 2001; PAGNONCELLI; AUMOND, 2004).

Uma boa forma de construção de um PEM pode ser também exemplificada quando se observam casos de sucesso a respeito da sua elaboração. Neste contexto, a cidade de Rock Hill's, Estado da Carolina do Sul, EUA, apresentou um modelo de PEM inclusive premiado pela demonstração de uma visão objetiva e concreta aplicada àquele município. No entanto, é possível citar alguns fatores que contribuíram para o sucesso do PEM de Rock Hill's e podem ser seguidos como modelo e, principalmente, como objetivo de gestão de um PEM. Os fatores de contribuição podem ser demonstrados por: liderança pública estável, recursos públicos suficientes, envolvimento de atores e instituições chave no processo, localização dos pontos fortes e sua valorização, utilização de conselheiros e pessoas que tenham experiência na confecção de um planejamento estratégico, utilização de um processo de trabalho criativo e dinâmico, atenção a mudanças, obtenção de uma participação significativa dos cidadãos e, por fim, utilização de métodos que permitam a construção de um planejamento dinâmico e flexível (WHEELAND, 1993; GAMEDZE, 2001; PAGNONCELLI; AUMOND, 2004; REZENDE; CASTOR, 2005).

Alguns outros fatores de influência no PEM podem ser caracterizados partindo-se do pressuposto estrutural do *pensamento estratégico* do governo local. A administração localizada direciona resultados ao invés de contribuições. Neste caso os assuntos e problemas locais são aproximados, o que permite endereçar ações conjuntas relacionadas tanto aos assuntos quanto aos problemas (MAY, 2004).

Os objetivos que cercam o PEM podem ser avaliados segundo os seguintes pontos (PAGNONCELLI; AUMOND, 2004):

- *Equacionamento dos problemas socioeconômicos:* os problemas socioeconômicos devem refletir a dinâmica populacional, promovendo constantemente ações sociais da população municipal, tais como saúde e habitação;
- *Organização da estrutura físico-territorial:* como item dos objetivos do planejamento estratégico municipal, a estruturação física está representada pela forma de ocupação do solo, seja ele rural ou urbano, bem como a prestação de serviços de cunho público, aqui representados pelo saneamento e pelo transporte;
- *Estudo das formas e recursos institucionais e administrativos:* otimização ou mesmo a racionalização de processos de trabalho ligados principalmente ao atendimento ao cidadão e à identificação financeira; são recursos administrativos e institucionais que dependem de um sistema de planejamento, voltado à confecção de planos de ação municipais; Analogamente a esta necessidade, o uso da estratégia auxilia na forma de execução dos planos de ação, bem como na forma de se atingir objetivos pré-estabelecidos.

Todos os objetivos citados possuem um conjunto de atores que interagem com a cidade em busca de um satisfatório programa voltado ao PEM. Neste caso, os atores podem ser representados por empresas, comunidades, associações, mídia, partidos políticos, principalmente cidadãos, governo e sindicatos, formando assim uma rede de contatos e de debate significativa para o sucesso de um PEM (PAGNONCELLI; AUMOND, 2004).

A caracterização do PEM pode ser também definida utilizando-se duas palavras: “coerência” e “integração”. Coerência representa a necessidade de se

determinar objetivos coerentes à gestão urbana ou gestão municipal, tanto perante à administração do PEM como à frente da missão e dos objetivos resultantes do exercício de formatação de um PEM. Permite-se, desta forma, uma relevante integração entre os objetivos e formas de mensuração de metas pré-estabelecidas (PFEIFFER, 2000).

A execução das estratégias adotadas em tempo de PEM se identificam pela maneira adotada pela prefeitura na condução de suas estratégias, seja pelas formas de mensuração de resultados, seja pela forma de controle efetivo (CLEMENTE, 1998; DINSMORE, 1999; PFEIFFER, 2000).

De fato, a preocupação com objetivos ou mesmo estratégias adotadas não deve estar direcionada somente ao PEM. Outras formas de planejamentos, ainda que dedicados ao município, podem também estar com objetivos ou mesmo metas alinhadas com o PEM. Cita-se o plano plurianual municipal, o plano diretor municipal, as políticas municipais e os projetos participativos municipais (REZENDE; CASTOR, 2005). A integração entre os planejamentos municipais pode ser representada pela Figura 3:

FIGURA 3 - INTEGRAÇÃO DO PLANO PLURIANUAL, PLANO DIRETOR, PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO MUNICIPAL E OUTROS PLANEJAMENTOS MUNICIPAIS



Fonte: Adaptado de Rezende e Castor (2005)

A integração apresentada na figura 3 demonstra ainda a preocupação com a troca de informações e conhecimentos a respeito políticas municipais e projetos participativos municipais. As políticas municipais adotam como base de auxílio os planejamentos efetivamente construídos pela prefeitura, apoiando assim decisões de cunho administrativo ou de gestão relacionadas à cidade. Os projetos participativos fazem parte dos orçamentos e das provisões feitas por outros planejamentos do município. A sinergia adotada entre os planejamentos apresentados pode ser relacionada ainda com o planejamento de recursos humanos que demonstra a necessidade de atores que devem participar de todos os projetos e planejamentos da cidade e o planejamento de informações e tecnologias, que prevê investimentos financeiros ou não a respeito de informações necessárias para a conclusão dos planejamentos da cidade.

Como complemento a todos os aspectos citados, e como consolidação às ações que cercam o PEM, esta fundamentação teórica apresenta ainda uma discussão sobre a gestão das cidades, fato de grande relevância quando observada a interatividade necessária entre os atores para a elaboração de um PEM.

Os problemas vindos do crescente processo de urbanização transformaram a gestão das cidades em grandes desafios a serem desenvolvidos. Para se tratar os desafios, são necessárias buscas constantes de definição dos principais pontos relacionados às necessidades do município. Assim, podem-se buscar novas soluções para novos problemas freqüentes no dia-a-dia das cidades. Um dos fatores principais que devem ser tratados é o não alinhamento entre o gasto público municipal e a arrecadação oriunda dos impostos e/ou taxas recolhidas pelos cidadãos e pelas empresas, provocado muitas vezes por erros estratégicos do poder público (LOPES, 1998).

Considera-se que a tecnologia da informação seja um fator de grande auxílio ao efetivo controle tanto de gastos públicos como de estratégias originadas nos diversos governos locais em cenários cada vez mais incertos de tomada de decisão (RAMNATH; LANDSBERGEN, 2005).

#### **2.2.4. Plano Plurianual Municipal**

O Plano Plurianual (PPA) do município é um instrumento voltado a ações estratégicas públicas, sempre contemplando um período de quatro anos. O PPA é um instrumento ligado diretamente à gestão financeira da prefeitura e por tratar-se de um plano considerado de médio prazo é de fundamental importância ao orçamento municipal, a partir deste plano são apresentadas duas leis: a Lei de Diretivas Orçamentárias (LDO) e a lei de Orçamentos Anuais (LOA) (RICCI, 2003; CRFB, 1998; NAZZARI, 2005; RODRIGUES; BORGES, 2005). O PPA é um plano que reúne de forma organizada e regionalizada os objetivos e metas voltados à administração pública e ligados a despesas de capital e outras dela derivadas (CRFB, 1998; NAZZARI, 2005).

A representação do PPA pode se dar por um resumo de programas, incentivos e ações que a Prefeitura e suas entidades co-ligadas irão executar ou exercer ao longo de quatro anos de governo. Os programas, incentivos e ações tratam de tarefas que pregam a continuidade de gestão, projetos de investimento, pagamento de servidores ativos e inativos e dívidas. Ressalta-se como um ponto de grande importância no PPA, o alinhamento dos programas escolhidos com programas que sejam estratégicos ao governo municipal, pois assim os resultados podem trazer benefícios aos cidadãos. Além disto, deve haver a possibilidade destes programas serem monitorados com eficácia para complementar a transparência na gestão do município (AÇAILÂNDIA, 2005; REZENDE; CASTOR, 2005).

Outrossim, uma importante visão pode ser acrescentada à definição do PPA e ao alinhamento deste com programas estratégicos das cidades, quando se demonstra preocupação de se obter um planejamento territorial integrado, objetivando a cooperação inter-governamental e a solução de problemas comuns apontados pela sociedade (QUEIROZ, 2005; RODRIGUES; BORGES, 2005).

As obrigações voltadas à prática do PPA estão relacionadas na Constituição Federal (CRFB, 1998), e podem ser esplanadas da seguinte forma:

Art. 165. Leis de iniciativa do Poder Executivo estabelecerão:

- I - o plano plurianual;
- II - as diretrizes orçamentárias;
- III - os orçamentos anuais.

§ 1º - A lei que instituir o plano plurianual estabelecerá, de forma regionalizada, as diretrizes, objetivos e metas da administração pública federal para as despesas de capital e outras delas decorrentes e para as relativas aos programas de duração continuada.

§ 2º - A lei de diretrizes orçamentárias compreenderá as metas e prioridades da administração pública federal, incluindo as despesas de capital para o exercício financeiro subsequente, orientará a elaboração da lei orçamentária anual, disporá sobre as alterações na legislação tributária e estabelecerá a política de aplicação das agências financeiras oficiais de fomento.

§ 3º - O Poder Executivo publicará, até trinta dias após o encerramento de cada bimestre, relatório resumido da execução orçamentária.

§ 4º - Os planos e programas nacionais, regionais e setoriais previstos nesta Constituição serão elaborados em consonância com o plano plurianual e apreciados pelo Congresso Nacional.

§ 5º - A lei orçamentária anual compreenderá:

I - o orçamento fiscal referente aos Poderes da União, seus fundos, órgãos e entidades da administração direta e indireta, inclusive fundações instituídas e mantidas pelo Poder Público;

II - o orçamento de investimento das empresas em que a União, direta ou indiretamente, detenha a maioria do capital social com direito a voto;

III - o orçamento da seguridade social, abrangendo todas as entidades e órgãos a ela vinculados, da administração direta ou indireta, bem como os fundos e fundações instituídos e mantidos pelo Poder Público.

De acordo com o exposto no artigo 165 da Constituição Federal – CF, o sistema de planejamento orçamentário pode ser representado pela seguinte composição: plano plurianual – PPA, lei de diretrizes orçamentárias (LDO) e a lei orçamentária anual (LOA) (ESAF, 2004; CRFB, 1998).

É necessário, então, atribuir as obrigações do PPA para o nível governamental municipal, atendendo assim ao escopo deste estudo. Em 2001, o município de Niterói, localizado no Estado do Rio de Janeiro promulgou uma Lei municipal a respeito do PPA (NITEROI, 2001):

Lei do Plano Plurianual 2005

LEI Nº 1916, de 27 de dezembro de 2001.

A CÂMARA MUNICIPAL DE NITERÓI DECRETA E EU SANCIONO E PROMULGO A SEGUINTE LEI:

Dispõe sobre o Plano Plurianual para o período de 2002/2005.

Art. 1º - Esta Lei institui o Plano Plurianual para o quadriênio 2002/2005, em cumprimento aos dispostos nos arts. 165, § 1º, da Constituição Federal e art. 129, da Lei Orgânica do Município de Niterói, estabelecendo, para o período, os programas com seus respectivos objetivos e metas da administração pública municipal para as despesas de capital e outras delas decorrentes e para as relativas aos programas de duração continuada, na forma dos Anexos I e II.

Art. 2º - A inclusão, exclusão ou alteração dos programas constantes desta Lei serão propostos pelo Poder Executivo, através de Projeto de Lei específico.

Art. 3º - O Poder Executivo enviará a Câmara Municipal, até 15 de abril de cada exercício, relatórios contendo demonstrativos da execução dos programas constantes desta Lei ou de suas alterações.

Art. 4º - A inclusão, exclusão ou alteração de ações orçamentárias e de suas metas, quando envolverem recursos dos Orçamentos do Município, poderão ocorrer por intermédio da Lei Orçamentária Anual ou de seus créditos adicionais.

Parágrafo único – Fica o Poder Executivo autorizado a efetuar a alteração de indicadores de programas e a incluir, excluir ou alterar outras ações e respectivas metas, nos casos em que tais modificações não resultem em

mudança nos orçamentos do município.

Art. 5º - Esta Lei entra em vigor, na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

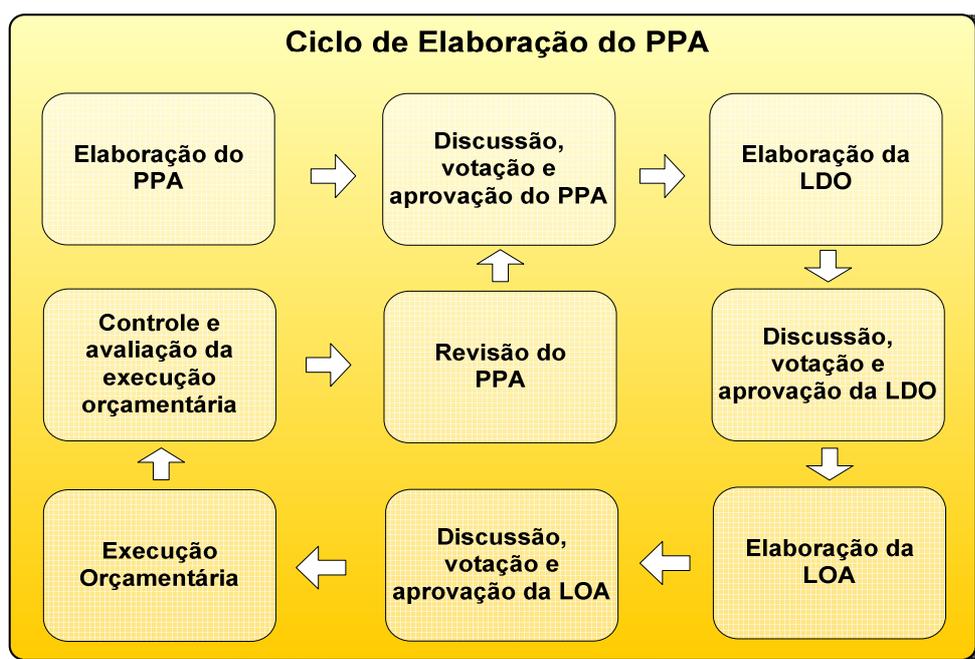
Jorge Roberto Silveira  
Prefeito da cidade de Niterói - RJ

Note-se que a Lei municipal publicada é uma derivação da constituição e foi aplicada juntamente a outras obrigações municipais, como a Lei Orgânica daquele município. Desta forma, atribui-se as obrigações do PPA para o exercício do governo de cada município (ESAF, 2004; CRFB, 1998; NITEROI, 2001; SEPL, 2005).

Na esfera pública, o projeto contendo o PPA deve ser encaminhado ao Congresso Nacional até o dia 31 de Agosto do primeiro ano do exercício financeiro do mandato presidencial (ESAF, 2004; SEPL, 2005).

É importante, no entanto, avaliar a maneira de interatividade entre os diversos elementos para constituição do PPA municipal, que pode ser demonstrada na Figura 4:

FIGURA 4 - CICLO DE ELABORAÇÃO DO PPA



Fonte: Rodrigues e Borges (2005); SEPL (2005)

O PPA é composto também por audiências públicas, que servem como base para o levantamento das necessidades municipais (RICCI, 2003; SEPL, 2005). Neste caso, participam de audiências representantes de empresários ligados à iniciativa privada, sindicatos das mais diversas categorias e nichos econômicos, dentre outros movimentos sociais, todos voltados a três objetivos em comum, segundo Ricci (2003, p. 8): “inclusão social e redução das desigualdades sociais; crescimento com geração de trabalho, emprego e renda, ambientalmente sustentável e redutor de desigualdades sociais; e promoção e expansão da cidadania”.

O processo de planejamento no âmbito municipal ainda pode sofrer fiscalização ordenada e exercida pelo Poder Legislativo Municipal (ESAF, 2004; SEPL, 2005).

Composto pela relação de programas e ações pelo poder executivo municipal, o PPA deve ser remetido à Câmara Municipal, por meio de formulários, apresentados e explicados. As exigências determinadas pela Constituição Federal e pela Lei de Responsabilidade Fiscal referem-se ao PPA quando obrigam a apresentação de componentes fundamentais, aqui denominados objetivos, metas e os programas da administração pública municipal, contemplando todas as despesas para os próximos quatro anos de governo. Desta forma, é essencial que ocorra perfeita integração do PPA com a LDO e com a LOA (AÇAILÂNDIA, 2005; NITEROI, 2001; PPAJF, 2005; REZENDE; CASTOR, 2005; SEPL, 2005).

Para atenderem-se as exigências estabelecidas em Lei, a construção ou a gestão do PPA pode obter auxílio na tecnologia da informação, bem como nos sistemas de informação, responsáveis pela geração de insumos básicos a serem aplicados junto à composição do referido plano. Exemplifica-se uma maneira eficaz

de representação do PPA encontrada no município de Açailândia, pertencente ao Estado do Maranhão. A Prefeitura de Açailândia demonstra, de forma clara e objetiva, os componentes do PPA municipal inclusive com estas demonstrações disponíveis em ambiente tecnológico, determinando assim transparência nas informações que perfazem o conteúdo do PPA daquele município, como ilustrado na Figura 5 (AÇAILÂNDIA, 2005):

FIGURA 5 - AMBIENTE NA INTERNET COM O PORTAL MUNICIPAL DA CIDADE DE AÇAILÂNDIA - MA



Fonte: Açailândia (2005)

O esforço de implementação do PPA no governo municipal, não pode representar somente o cumprimento de obrigações constitucionais ou legais – ao tratar de leis federais, estaduais e municipais – mas também deve contribuir para a retirada da improvisação na gestão das cidades e principalmente do orçamento público, colaborando assim para uma gestão objetiva e transparente da cidade (AÇAILÂNDIA, 2005; QUEIROZ, 2005; REZENDE; CASTOR, 2005).

Muitas cidades possuem grande infra-estrutura e recursos que excedem o tamanho dos orçamentos feitos junto aos planejamentos municipais. O controle

financeiro é premissa básica aos gestores municipais. Sendo assim, boas práticas relacionadas ao controle de dívidas financeiras – política fiscal – dos municípios são consideradas fundamentais para a obtenção do equilíbrio e para a suficiência financeira do município (MCELRAVY; LIANG, 2004).

Dentro do conceito de transparência relacionado à gestão do município e ao PPA, pode-se citar o exemplo da cidade de Niterói, cujo PPA é disponibilizado em meio eletrônico para eventual pesquisa dos munícipes. Para demonstrar de que forma pode-se efetuar a ilustração de um PPA, a Figura 6 mostra uma pequena parte do PPA da cidade de Niterói:

FIGURA 6 - EXEMPLO PRÁTICO, PARTE DO PPA DO MUNICÍPIO DE NITERÓI - RJ

PPA 2002/2005						
Programas Finalísticos						
ORGÃO SETORIAL: Secretaria Municipal de Desenvolvimento, Ciência e Tecnologia						
<b>Programa:</b> 0006 - INFORMAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA			Fonte de financiamento: ( x ) Do Tesouro			
<b>Objetivo:</b> Democratizar o acesso às tecnologias de informação e comunicação, e incentivar a cultura digital na cidade de Niterói.			( x ) Outras Fontes			
<b>Indicador:</b>						
VISITANTES E CONSULTAS AOS QUIOSQUES AGÊNCIA CIDADÃO						
VISITANTES E CONSULTAS ÀS BIBLIOTECAS DIGITAIS						
CONSULTAS AO CALL CENTER						
CONHECIMENTO ALCANÇADO POR PARTICIPANTE						
Ação	Unid. Medida	Tipo	Metas			
Produto			2002	2003	2004	2005
06.1 Construção de quiosques "Agência Cidadão"	Unidade	P	02	01	01	01
quiosque construído						
06.2 Bibliotecas Digitais da Cidadania	Unidade	P	02	02	01	01
biblioteca criada						
06.3 Call Center	Unidade	P	Ind.	Ind.	Ind.	Ind.
call center criado						
06.4 Eventos, encontros e seminários temáticos	Unidade	P	01	01	01	01
evento/encontro/seminário realizado						
06.5 Publicações de pesquisas, livros técnicos e periódicos	Unidade	P	Ind.	Ind.	Ind.	Ind.
pesquisa/livro técnico/periódico publicado						

Fonte: Niterói (2005)

No exemplo citado é importante notar a presença do órgão setorial pertencente ao município, assim como a presença de objetivos, indicadores, ações e produtos, bem como o estabelecimento de metas para os anos de 2002 a 2005, dando amparo à obediência legal do PPA ao município (CRFB, 1998; NITEROI, 2001; SEPL, 2005).

### 2.2.5. Plano Diretor Municipal

O Plano Diretor Municipal (PDM) deve ser construído de forma conjunta e democrática entre o prefeito, a prefeitura, os cidadãos. Adotado a partir de uma exigência da Constituição Federal, especificamente pautado no capítulo II, que retrata a política urbana, e nos artigos 182 e 183, visa a garantir ao cidadão o direito à cidade, à função social da cidade e à prosperidade (ESTATUTO DA CIDADE, 2002; CIDADES, 2005).

No município, a Câmara de Vereadores é responsável pela sua aprovação. Após este passo, o PDM obtém o *status* de Lei Municipal, adotando uma tríplice aliança entre a sociedade, o poder executivo e o poder legislativo.

O Estatuto da Cidade prevê a construção do PDM e, baseado nele, é prevista a política de desenvolvimento urbano, bem como de expansão urbana do município (ESTATUTO DA CIDADE, 2002).

As ações voltadas à construção do PDM devem ser focadas na reflexão que permita à cidade o incentivo à implementação de todo o sistema de planejamento urbano, por consequência atingindo os seguintes objetivos (CIDADES, 2005):

- Ordenar e formalizar cadastros;
- Demonstrar orçamentos, sejam anuais ou plurianuais;
- Incentivar a captação de equipes locais de trabalho – equipes locais possuem melhor dimensionamento das necessidades locais de cada município; e
- Avaliar constantemente as políticas urbanas e rurais adotadas nas cidades.

A obrigatoriedade do município possuir o PDM obedece as seguintes características, segundo CIDADES (2005):

- Municípios com mais de 20 (vinte) mil habitantes;
- Integrantes de regiões metropolitanas e aglomerações urbanas;
- Com áreas de especial interesse turístico;
- Municípios situados em áreas de interesse e influência de empreendimentos com significativo impacto ambiental.

O objetivo principal do PDM é garantir a forma de acesso à terra urbanizada e regularizada, permitindo a todos os cidadãos acesso à moradia e aos mais diversos serviços urbanos. A participação da sociedade civil é de vital importância para o sucesso do PDM.

O contexto em que está inserido o Estatuto da Cidade determina alguns itens importantes, quais sejam (ESTATUTO DA CIDADE, 2002; PARANACIDADE, 2005):

- O Plano Diretor Municipal deverá englobar o território do Município como um todo, artigo 40, § 2º do Estatuto da Cidade;
- A Lei que instituir o Plano Diretor Municipal deverá sofrer revisões sucessivas pelo menos a cada dez anos, artigo 40, § 3º do Estatuto da Cidade;
- As atividades de confecção do Plano Diretor os Poderes Legislativo e Executivo municipais devem garantir: a promoção e participação dos cidadãos em audiências públicas, discussões e debates com a participação da população e associações representativas dos vários segmentos da comunidade, a publicidade quanto aos documentos e informações produzidos e o acesso de qualquer interessado aos

documentos e informações produzidos – artigo 40, § 4º, incisos I, II e III do estatuto da Cidade;

- Caso os municípios que contenham mais de 20.000 habitantes, bem como municípios que integrem regiões metropolitanas, não detenham ainda o PDM aprovado na data de 11/10/2001 – data de entrada em vigor do Estatuto da Cidade – eles deverão providenciar ações para aprová-lo nos cinco anos subseqüentes, conforme artigo 50 do Estatuto da Cidade.

Para que se possa elaborar uma Legislação Urbana, o município deve observar algumas condições legais (PARANACIDADE, 2005):

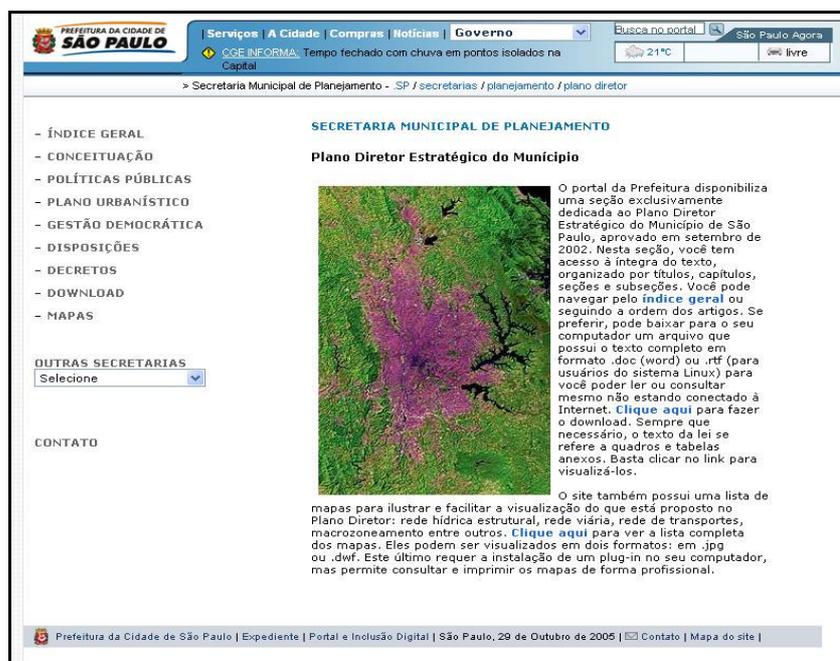
- Constituição Federal;
- Constituição Estadual;
- Lei Orgânica Municipal;
- Lei de Parcelamento do Solo para Fins Urbanos;
- Lei Federal nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, alterada pela Lei Federal nº 9.785, de 29 de janeiro de 1999 e Lei nº 10.932, 03 de Agosto de 2004;
- Lei de Responsabilidade na Gestão Fiscal, Lei Complementar (Federal) nº 101, de 4 de maio de 2000;
- Estatuto da Cidade, Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001;
- Medida Provisória nº 2.220, de 4 de setembro de 2001 – que dispõe sobre a concessão de uso especial para fins de moradia e cria o Conselho Nacional de Desenvolvimento Urbano – CNDU.

O Governo do Estado do Paraná por incentivo próprio criou uma organização não governamental de apoio à prática e execução do PDM nos municípios daquele Estado. Há atualmente, duzentos e sessenta e quatro são os municípios associados

ao programa Paraná Cidade, para em conjunto, formularem as melhores práticas de confecção e gestão do PDM nos municípios (PARANACIDADE, 2005).

O alinhamento com outros planejamentos, torna o PDM um complemento, pois alguns municípios colocam o PDM já com nomenclatura muito coincidente a de outros planejamentos (REZENDE; CASTOR, 2005). Quando analisado o caso do município de São Paulo, coloca-se em evidência a mistura de nomenclatura utilizada pelos municípios, nem sempre um significado de alinhamento entre planejamentos, note-se o exemplo (SÃO PAULO, 2005):

FIGURA 7 - PARTE DO PLANO DIRETOR ESTRATÉGICO DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO - SP



Fonte: São Paulo (2005)

O planejamento disponível na cidade de São Paulo ao acesso dos cidadãos é denominado de “Plano Diretor Estratégico do Município” e pode ser acessado via Internet, estabelecendo mais um elo de ligação dos planejamentos municipais com a Tecnologia da Informação e Sistemas de Informação.

### **2.3. Tecnologia da Informação e Sistemas de Informação**

Ainda que os conceitos e preceitos de tecnologia da informação e de sistemas de informação tenham rico conhecimento em diversas referências clássicas, este estudo procurou, em alguns pontos, disseminar uma analogia entre necessidades municipais e necessidades organizacionais (voltadas à iniciativa privada), devido ao fato de a grande maioria das publicações estar alinhada com o âmbito privado.

As mais recentes políticas que tratam a informação como bem de “consumo” ou mesmo de “subsistência” originaram-se também da necessidade de comunicação ou mesmo de tomada de decisões. Inicialmente é importante avaliar idéias de Simcsik e Polloni (2002, p.117) que definem a informação: “uma composição de dados voltada para a racionalização e agilização das atividades e tarefas, por meio de técnicas científicas”. Levando-se em conta o cenário público municipal, de fato a informação pode auxiliar, porém pode também atrapalhar nas decisões dos gestores municipais. A informação deve ser tratada também como uma reorganização contínua do trabalho realizado com eficiência, baseado na transformação de dados em informação, mantendo assim a prefeitura em processo contínuo e dinâmico de comunicação, seja com seus atores internos como os externos.

Independentemente de necessidades, o processo de gerência da informação deve preocupar-se também com o planejamento, ou voltar às ações para o futuro, transformando os resultados alcançados em essência voltada à tomada de decisão, onde há permissão para se adotar a melhor alternativa alcançada na forma de resultado (BIO, 1996; AUDY; BECKER; FREITAS, 1999).

Algumas características básicas podem ser discutidas quando as estratégias e tendências voltadas à tecnologia da informação e a sistemas de informação são avaliadas. Ponderando-se o cenário público municipal e efetuando-se uma analogia com as políticas e estratégias presentes na sociedade da informação, há necessidade de aproximação da tecnologia da informação de alguns valores intangíveis, os quais podem ser representados pelas ações governamentais como agentes de mudança ou mesmo o foco no cidadão (RODRIGUEZ; FERRANTE, 1995).

Um estudo feito por O'Connell (2003) ilustra que governos locais atuam na substituição de antigos sistemas de informação por novos sistemas voltados à prática da tecnologia da informação, ainda que de forma lenta e gradativa, porém afirma-se que os novos sistemas deverão estabelecer uma nova qualidade à comunicação feita entre os munícipes e as agências pertencentes ao governo local. Outro dado significativo pertencente ao mesmo estudo proclama que cerca de 60% (sessenta por cento) de usuários Internet americanos se interessam por serviços dedicados ao *e-government* e admitem o ganho de tempo com solicitações de serviços e atividades governamentais na Internet.

Utilizando-se os cenários de decisão, de políticas e de estratégias voltadas ao governo municipal este capítulo demonstra ênfase em tecnologia da informação, sistemas de informação e gestão da informação como insumos básicos à sociedade da informação.

### **2.3.1. Sistemas de Informação**

Os sistemas são caracterizados pela interatividade de partes ou conjuntos, construídos para determinado objetivo ou resultado. Assim sendo, os sistemas de informação complementam o conceito de sistema com o uso da informação, tratando uma determinada coleção de informações reunidas para determinado objetivo ou mesmo resultado (LAUDON; LAUDON, 1999; REZENDE; ABREU, 2003; TURBAN; RAINER; POTTER, 2005).

Ainda, sistema de informação pode ser definido como um “conjunto de partes interdependentes” (BIO, 1996, p. 25), agindo como um sub-sistema ou mesmo como um todo maior. Outro raciocínio apresentado por Bio (1996) ilustra-se quando um sistema de informação pode ser a reunião de vários sub-sistemas, tornando possível a troca de informações entre eles devido à relação de interdependência entre os sub-sistemas.

Um sistema de informação pode ser baseado em computador, assim ele utiliza componentes da tecnologia da informação para a realização de atividades ou grupos de atividades de forma planejada. Um sistema de informação baseado em computador pode incluir um computador pessoal ou mesmo da prefeitura, banco de dados e redes de comunicação, formando assim seus elementos básicos de existência (TURBAN; RAINER; POTTER, 2005).

Os sistemas de informação podem compor algumas atividades relacionadas à gestão municipal. Dentre as sub-divisões possíveis de sistemas de informação pode-se encontrar os sistemas dedicados à contabilidade pública – que podem auxiliar na demonstração da transparência financeira junto ao cidadão – ou mesmo sistemas

dedicados a recursos humanos, que ponderam dados sobre os servidores municipais (RODRIGUEZ; FERRANTE, 1995; TURBAN; RAINER; POTTER, 2005).

Outras finalidades podem existir nos municípios para abrigar a utilização de sistemas de informação, principalmente aquelas que ponderam os sistemas de informação como auxiliares em tomada de decisão. Desta maneira, forma-se um elo de apoio aos gestores da cidade, pois as necessidades municipais podem ser classificadas de maneira a contar com o aumento gradativo das carências originadas nos cidadãos de mais baixa classe econômica e social (LAUDON; LAUDON, 1999; O'BRIEN, 2004).

Partindo-se de uma analogia com o mundo empresarial, podem-se citar alguns papéis fundamentais das aplicações de sistemas de informação nas prefeituras. O primeiro papel pode ser exemplificado como o suporte e processos e operações necessárias ao cotidiano da prefeitura, um segundo pode ser demonstrado como apoio à decisão dos gestores municipais e um terceiro pode ser lembrado por meio do suporte a estratégias pertencentes aos municípios (O'BRIEN, 2004).

No entanto, outros pontos podem também classificarem-se como importantes para o auxílio à gestão municipal, denominados funções municipais:

- *Sistemas de informação dedicados à função municipal, materiais ou logística:* neste caso os sistemas de informação podem ser utilizados para explorar as atividades de cadastro de possíveis fornecedores, gestão de compras, gestão do estoque, assim como o transporte municipal (REZENDE, 2005a);
- *Sistemas de informação dedicados à função municipal recursos humanos:* no que se refere à gestão de recursos humanos os sistemas de informação

podem integrar o recrutamento, a admissão de servidores, férias, demissões e folha de pagamento, sem deixar de salientar programas voltados ao treinamento e à capacitação, tanto do público interno (servidores), como da população (cidadãos) (REZENDE, 2005a);

- *Sistemas de informação dedicados à função municipal jurídico-legal:* sobre a função citada há importante auxílio no pagamento de impostos e recolhimentos. Alguns exemplos já conduzem portais municipais e até estaduais que permitem o pagamento de impostos ou mesmo a emissão de guias atualizadas para o seu recolhimento. Ainda assim, casos de emissão de declarações negativas também são utilizados em constância (CURITIBA, 2005; PARANÁ, 2005; REZENDE, 2005a);
- *Sistemas de informação dedicados a funções diversas:* a diversidade como presença dos sistemas de informação define formas variadas dos sistemas de informação: relatórios que objetivam o controle interno à prefeitura, descrição de processos internos que compõe atividades focadas na gestão municipal e por fim uma reunião de informações que determinam aspectos legais, ligados à legislação municipal (REZENDE, 2005a).

Nos exemplos apresentados pode-se avaliar a grande interdependência dos sub-sistemas que formam um sistema de informação quando ligado à necessidade de interações entre os sistemas participantes de determinado contexto voltado a sistemas de informação e atendimento de necessidades de informação (BIO, 1996; LAUDON; LAUDON, 1999).

As práticas relacionadas ao uso de sistemas de informação para o auxílio à tomada de decisão estabelecem alguns passos para que se possa tomar a decisão correta. A Figura 8 ilustra esses passos:

FIGURA 8 - PASSOS E PONTOS DETERMINANTES PARA A TOMADA DE DECISÃO



Fonte: Adaptado de Laudon e Laudon (1999)

Como apresentado na Figura 8, alguns passos são de grande importância para que, mesmo com os sistemas de informação, possa-se efetivar a tomada de decisão (LAUDON; LAUDON, 1999).

Neste escopo estão presentes os sistemas de informação de suporte à decisão, os quais permitem ao usuário a interação com os dados, sendo muito úteis para a solução de problemas semi-estruturados, ou seja, problemas que possuem apenas partes definidas (LAUDON; LAUDON, 1999; O'BRIEN, 2004; TURBAN; RAINER; POTTER, 2005).

As mais diversas formas de existência de sistemas de informação formam, em seu conjunto, possíveis ferramentas de utilização como apoio quanto à obtenção de resultados ou mesmos objetivos municipais. Desta forma, demonstra-se ser um fator de grande importância: um alinhamento entre as necessidades municipais – vistas por meio de estratégias e compostas de objetivos e metas – e os itens em que os

sistemas de informação possam auxiliar na obtenção de objetivos e metas (BOAR, 1993; YETTON; JOHNSTON; CRAIG, 1994; BRODBECK; HOPPEN, 2000).

Alguns esforços podem ser relatados quando se discute a necessidade de um alinhamento entre a utilização de sistemas de informação – aqui representados como forças de apoio à gestão urbana e municipal – e os gestores municipais, servidores dedicados à tomada de decisão nas cidades:

- Identificar todos os sistemas pertencentes à prefeitura, definindo suas entradas e suas saídas, permitindo assim uma sintonia completa com os objetivos municipais (AUDY; BECKER; FREITAS, 1999; SIMCSIK; POLLONI, 2002);
- Canalizar forças na construção de sistemas que possam tratar as informações municipais, alinhadas com os objetivos municipais pré-estabelecidos (YETTON; JOHNSTON; CRAIG, 1994; SIMCSIK; POLLONI, 2002);
- Estabelecer sistemas de controle e avaliação, sejam permanentes ou não, permitindo a avaliação de entradas e saídas como forma de completo processo de retroalimentação na utilização dos sistemas municipais (BRODBECK; HOPPEN, 2000; SIMCSIK; POLLONI, 2002).

Na mesma linha de pensamento, salienta-se a importância da construção de um planejamento estratégico voltado à tecnologia da informação, contendo fases e passos originados em sistemas de informação, desta maneira estabelecendo ao município o devido tratamento quanto ao apoio aos objetivos municipais (AUDY; BECKER; FREITAS, 1999).

Outrossim, os sistemas de informação passaram por revoluções relacionadas a sua arquitetura ou mesmo à forma de comportamento no ambiente tecnológico. De

fato, a Internet mostrou-se um componente importante no auxílio à comunicação entre o governo – sejam eles municipal, estadual ou federal – e o cidadão (CURITIBA, 2005; PARANÁ, 2005). Os fundamentos técnicos que cercam os sistemas de informação são bem diferentes daqueles praticados há uma década, operam em rede e transmitem informações de maneira rápida utilizando a Internet como canal de comunicação (LAUDON; LAUDON, 1999; O'BRIEN, 2004). A Internet permite a abertura de um vasto canal de comunicação, seja nas redes de organizações empresariais, governamentais, científicas e educacionais (O'BRIEN, 2004).

Com o advento da Internet e o amadurecimento de ferramentas e aplicações de sistemas de informação, considerou-se que estas ferramentas poderiam ser utilizadas como estruturas de *e-government*. O *e-government* trata do oferecimento de informações e serviços públicos aos cidadãos, parceiros de negócios e fornecedores de entidades do governo e, por fim, aqueles que trabalham no setor público. Trata-se, então, de um modo eficiente de realizar transações – aqui representadas pela emissão de guias, pagamento e recolhimento de impostos – com cidadãos e empresas que se relacionam com o governo (CUNHA, 2000; TURBAN; RAINER; POTTER, 2005). Neste contexto alguns benefícios podem ser relatados: melhora da eficiência e da eficácia das funções municipais, melhora na prestação de serviços públicos, permitindo que os governos sejam mais transparentes aos cidadãos e às empresas, dando acesso a informações geradas por ele (LAUDON; LAUDON, 1999; TURBAN; RAINER; POTTER, 2005).

Demandas de sistemas de informação que permitam o compartilhamento de informações governamentais tornam necessária a obtenção de um conjunto de

ferramentas que permitam ao cidadão o acesso gratuito e fácil às informações relacionadas a sua cidade (O'CONNELL, 2003).

### **2.3.2. Tecnologia da Informação**

A Tecnologia da Informação (TI) e seus afins, dedicados à gestão urbana e à gestão municipal, passam por importante momento de consolidação, direcionando seu foco principal às necessidades primárias do município e de seus gestores. Estas necessidades estão divididas de forma a possibilitar atender necessidades de informação dos mais diversos níveis de cargos públicos, de forma a permitir a sua utilização em processos estratégicos de decisão (SHIMIZU, 2001; GOMES, 2004).

O conceito aplicado à TI pode ser representado pela composição de recursos tecnológicos e computacionais que permitem o tratamento e o uso da informação em seus diversos níveis, ou mesmo a capacidade de obtenção de dados e informações, por vezes aliada a um produto, por vezes aliada a processos (CRUZ, 2002). Os recursos tecnológicos e computacionais podem ser exemplificados por *hardware*, *software*, gerenciamento de dados e telecomunicações e redes (O'BRIEN, 2004).

Algumas análises ainda podem ser feitas quando se identifica o significado dos recursos tecnológicos citados no parágrafo anterior: o *hardware* estabelece uma análise de tendências e desenvolvimento de computadores e periféricos, tais como impressoras e unidades de leitura ótica; o *software* se relaciona aos principais tipos de aplicativos e de sistemas utilizados como suporte à gestão municipal e urbana; o gerenciamento de dados convoca o gerenciamento dos recursos de dados das prefeituras que utilizam computadores, bancos de dados e aplicações em sistemas de informação. Já as telecomunicações e redes obedecem a uma preocupação com

tendências, ponderando alternativas técnicas de se estabelecer o uso de sistemas em redes de comunicação (LAUDON; LAUDON, 1999; O'BRIEN, 2004; TURBAN; RAINER; POTTER, 2005).

Processos de TI que envolvem a participação de atores municipais ofereceram transformações ao longo das últimas décadas. Inicialmente os envolvidos eram somente aqueles que detinham o conhecimento técnico, já na atualidade envolvem-se os mais diversos atores, pois a preocupação é destinada aos benefícios oriundos da prática da TI bem como dos investimentos que muitas vezes são bem significativos (GRAEML, 2000; REZENDE; ABREU, 2003).

Os investimentos que cercam a TI podem permitir a obtenção de equipamentos que habilitam a entrega de serviços solicitados aos governos locais. No entanto, com os cenários atuais de certa escassez de recursos financeiros, mostra-se viável a prática de empréstimos de longo prazo – *leasing* – de equipamentos tecnológicos. Esta prática permite ao município a aquisição do bem ao final do seu empréstimo e é adotada em alguns municípios dos Estados Unidos (STUCKERT, 1997).

Ainda, os investimentos como os objetivos que cercam o emprego da tecnologia da informação devem buscar um alinhamento de necessidades com as demandas ou com as estratégias do município (REZENDE, 2005a).

A discussão a respeito dos objetivos aplicados à TI deve ser ampliada tornando a abrangência do tema confortável a ponto de estar alinhado com grande parte das necessidades discriminadas. Para tanto, o perfil dos envolvidos deve contemplar o modelo de negócio a ser implementado, ou seja, pessoas que possam ter confiança na discussão de necessidades particulares que envolvem as práticas

de atividades dentro ou fora da prefeitura (LAUDON; LAUDON, 1999; GRAEML, 2000; REZENDE, 2005a; TURBAN; RAINER; POTTER, 2005).

As inúmeras formas praticadas pela TI detêm um papel bastante significativo e estratégico no processo de gestão municipal e gestão urbana, as quais devem procurar estarem ambientadas junto aos planejamentos municipais. No entanto, a aplicação da TI em diversas prefeituras caracteriza muitas vezes processos ligados à terceirização de serviços, prejudicada pela troca de governo constante.

Para que se evite tal perda, que pode ser causada por troca de governantes ou por uso incorreto de informações, é necessário adotar-se políticas e estratégias no que concerne o uso da TI. Desta forma, algumas características podem ser fundamentais (RODRIGUEZ; FERRANTE, 1995):

- *Ênfase nas pessoas*: deve-se trabalhar de forma concreta a importância da participação do aspecto cultural humano em meio aos projetos que envolvem a TI, especialmente quando se trata do envolvimento ou do conhecimento em atividades negociais;
- *Formulação de interesses comuns*: a execução das atividades e dos trabalhos que cercam a TI deve ser feita em conjunto, compartilhando objetivos e metas;
- *Estratégias intuitivas*: as estratégias municipais, formuladas de maneira quantitativa, devem determinar as ações a serem executadas;
- *Medição contínua*: todos os parâmetros de medição devem ser adotados para transmitir avaliações de desempenho contínuas.

Não obstante as características citadas, pode-se afirmar que a implementação da TI pode conter as seguintes fases: uma primeira, voltada ao processamento de dados na era do papel, em que no início do uso de computadores visava ao auxílio na rapidez e na eficiência das atividades de uma organização, seja ela pública ou privada. Uma segunda fase, que está ligada a sistemas de informação na era do suporte eletrônico, em que há presença de profissionais caros e outros muito caros, que surgiram devido às novas funcionalidades e tecnologias de mercado. Uma terceira fase trata de informações estratégicas, na era do ambiente virtual, em que os usuários de computadores sofrem com algumas crises criadas nas fases anteriores, neste caso os ambientes são desenhados ou mesmo construídos para que usuários sejam um complemento ou um apoio às atividades diárias (CRUZ, 2002).

Em geral, os componentes da TI podem oferecer soluções de grande importância, especialmente as soluções que demandam o uso da Internet. Os chamados *e-services*, praticados pela sub-função de *e-government* (já citada no sub-capítulo anterior), podem ser determinados por algumas características tecnológicas, tais como:

- Os sistemas que praticam *e-services* estão ativos na Internet ou mesmo em dispositivos ligados à ela e podem ser acionados por diferentes tipos de eventos no cotidiano humano, ou seja, a qualquer momento (RILEY; OKOT-UMA, 2000; FREY, 2002; De SORDI, 2003; CHAHIN; CUNHA; KNIGHT; PINTO, 2004);
- Os sistemas podem ser acionados por diferentes dispositivos: microcomputadores e telefones móveis, por exemplo (De SORDI, 2003);

- Implementam características de transparência no envolvimento do cidadão com o representante governamental, pois permitem inclusive acessos *on-line* instantaneamente, ponto muito significativo para o município (RILEY; OKOT-UMA, 2000; FREY, 2002; CHAHIN; CUNHA; KNIGHT; PINTO, 2004);

De fato, a demonstração de itens de influência da TI é objetiva e tende ao pensamento de que é possível utilizar as suas ferramentas em prol do auxílio a necessidades oriundas do governo (LAUDON; LAUDON, 1999; RILEY; OKOT-UMA, 2000; De SORDI, 2003; REZENDE; ABREU, 2003; TURBAN; RAINER; POTTER, 2005).

### **2.3.3. Gestão da Informação**

A gestão da informação promove um importante conceito: a isenção de preocupação dos mais diversos atores envolvidos com a Tecnologia da Informação (TI) dedicada às necessidades tecnológicas, tratando a informática não como seu principal *business*, mas como um fator determinante no tratamento de dados e informações municipais (SERRA, 2002).

Por ser um fator determinante no aproveitamento de componentes de TI, a informação deve obedecer a estratégias municipais, as quais inexistem sem a promoção da comunicação, do debate e do consenso, levando os atores participantes à conversa, ou mesmo à troca de informação. Este debate provoca a escolha de estratégias pertinentes ao município, assim como define que tipos de necessidades serão atendidos e quais faixas da população serão beneficiadas com tal exercício estratégico (DAVENPORT; PRUSAK, 1998a; McGEE; PRUSAK, 1998).

Para que se possa obter um específico envolvimento nas estratégias municipais voltadas tanto à TI como outras que a TI pode participar como elemento auxiliador, é necessário a determinação de uma política de informação (MCGEE; PRUSAK, 1998). A determinação de uma política de informação passa pela escolha de qual modelo pode ser aplicado, sendo o mesmo objeto de escolha compartilhado entre os atores municipais (DAVENPORT; PRUSAK, 1998a; McGEE; PRUSAK, 1998). Neste caso, modificações no tratamento tanto da política de informação como nas estratégias municipais que a envolvem podem trazer prejuízos ao município.

Algumas são as conseqüências por virtude de modificações no tratamento de informações, prejudicando, sem dúvida, um alinhamento de necessidades entre as informações, os sistemas de informação e a tecnologia da informação (SERRA, 2002):

- Mudanças constantes de prioridades, levando a equipe de TI a executar trabalhos muitas vezes repetitivos;
- Sub ou super dimensionamento de recursos de TI;
- Inadequada estimativa de recursos humanos pertencentes à área de TI;
- Implantações de sistemas de informação mal sucedidas ocasionando novos problemas;
- Desmotivação dos recursos humanos envolvidos no processo.

Quando se relaciona a TI com projetos, pode-se afirmar que os projetos de TI são caracterizados com a atribuição: um esforço em um tempo determinado para atingir algum objetivo (VERZUH, 2000). A um projeto de TI pode-se aliar o conceito de gerenciamento de projetos, que fornece a seguinte razão: o estabelecimento de

habilidades, técnicas e iniciativas para se atingir um objetivo comum no município com o auxílio da TI.

Ainda neste escopo, projetos pré-estabelecidos, com o debate e a discussão entre os atores municipais, podem motivar para a efetivação ou a um auxílio para a gestão ou confecção de um planejamento – neste caso o estudo está focado em planejamentos municipais (DAVENPORT; PRUSAK, 1998b). Os planejamentos de ordem municipal devem estar alinhados para que se permita a real contribuição com as necessidades municipais. Assim sendo, as estratégias que envolvem a informação, os sistemas de informação e a TI podem promover o papel de auxiliador perante os planejamentos do município (REZENDE, 2005b).

### **3. METODOLOGIA DA PESQUISA**

As definições contempladas na metodologia de pesquisa relatam a maneira de condução determinada neste estudo, demonstrando classificações, desenhos, etapas e os passos que compõem a pesquisa. Inicialmente, este capítulo traduz a ilustração e a divulgação de métodos e natureza aplicada à pesquisa, em seguida explora as técnicas utilizadas no estudo compostas pelo desenho de pesquisa e pelas suas fases e passos. Não menos importante, a metodologia apresenta ainda explicações sobre a coleta de dados, fundamentadas no uso de questionário da pesquisa, além de observações sistemáticas. Como continuidade, há demonstração da abrangência da pesquisa, utilizando campo de investigação, população e limitações do estudo como componentes. Por fim, este capítulo se propõe a apresentar a forma de análise de dados da pesquisa, demonstrando a aplicabilidade do protocolo de análise e de seus construtos.

#### **3.1. Métodos de Pesquisa**

Os métodos aplicados a esta pesquisa estão diretamente ligados às fases e passos determinados deste estudo, bem como são apoiados por experiências vivenciadas pelo pesquisador envolvido. O método de pesquisa representa a indicação de classificações da pesquisa, que permitem a correta noção do contexto no qual o estudo está inserido.

### **3.1.1. Natureza da Pesquisa**

A natureza da pesquisa está voltada para pesquisa aplicada, pois objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática voltados à avaliação e solução de problemas específicos (MARCONI; LAKATOS, 1996; SILVA; MENEZES, 2001). Todos os municípios envolvidos na pesquisa receberam o questionário onde tiveram oportunidade do preenchimento das respostas, após o recebimento das respostas por parte do pesquisador houve entrevistas com as prefeituras no sentido de melhorar ainda mais a qualidade das perguntas e respostas relacionadas com a pesquisa.

### **3.1.2. Abordagem do Problema de Pesquisa**

Do ponto de vista de abordagem do problema, este estudo está fortemente ligado à pesquisa quantitativa, quando conduz a possibilidade de demonstração de resultados por meio de números e resultados, permitindo assim análises mais profundas (GIL, 1999; SILVA; MENEZES, 2001). Esta abordagem está demonstrada na exposição dos resultados dos questionamentos levantados e respondidos nas pesquisas executadas neste estudo.

Ainda, faz parte da abordagem a pesquisa qualitativa, quando observa percepções ou mesmo resultados que não permitem a sua mensuração por meio de números ou expressões regulares matematicamente comprovadas. Desta forma, a associação com a subjetividade pode ser apresentada não obrigatoriamente em forma de números (SILVA; MENEZES, 2001).

As abordagens citadas ainda são complementadas por meio de pesquisas não aprofundadas em alguns municípios, onde a aplicação do questionário de

pesquisa, visitas a prefeituras e observações sistemáticas formam base de apoio para conclusão na aplicação do *survey* (PINSONNEAULT; KRAEMER, 1993; NACHMIAS; NACHMIAS, 1987; GIL, 1999).

### **3.1.3. Caracterização dos Objetivos de Pesquisa**

A metodologia de pesquisa desenvolvida neste estudo contemplou inicialmente o método indutivo, bastante relacionado e favorecido pelas experiências vivenciadas pelo autor pesquisador (GIL, 1999).

Fizeram parte também da metodologia utilizada, ainda que de forma parcial, as definições e conceitos estabelecidos pela pesquisa exploratória, envolvendo levantamentos bibliográficos e entrevistas, assim como uma análise de exemplos que estimulem a compreensão do estudo, utilizada tanto na primeira, segunda como na terceira fase do estudo (PINSONNEAULT; KRAEMER, 1993; GIL, 1999; SILVA; MENEZES, 2001).

Dando seqüência, a metodologia aproximou-se da pesquisa descritiva quando envolveu o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados: questionário de pesquisa e observação sistêmica, assumindo de forma geral a importância do levantamento de informações (GIL, 1999; SILVA; MENEZES, 2001).

### **3.1.4. Justificativa dos Métodos de Pesquisa Empregados**

Inicialmente a pesquisa manteve seu foco na análise exploratória de dados e informações, consolidada pela fundamentação teórica. Tal procedimento permitiu a consolidação do conhecimento necessário para a composição do embasamento teórico. Na seqüência, as demonstrações quantitativas permitiram colocar em prática

a possibilidade de análise de dados e informações levantadas nas fases da pesquisa, possibilitando observações sobre os construtos e variáveis aplicadas no protocolo de análise desenvolvido. Para representar a análise quantitativa, ilustram-se tabelas que contêm as respostas escolhidas pelos municípios entrevistados.

As ilustrações feitas a partir de dados ou informações qualitativas ressaltaram um complemento da pesquisa, principalmente quando se analisaram resultados sob o ponto de vista da subjetividade, os quais foram beneficiados pelas entrevistas e visitas executadas (SILVA; MENEZES, 2001). Para melhor exemplificar a análise qualitativa, esta pesquisa fundamentou análises comparativas das variáveis pertencentes ao estudo.

## **3.2. Técnicas de Pesquisa**

Este sub-capítulo pode ser resumido em dois tópicos, o primeiro deles demonstra o desenho da pesquisa, que determina uma noção visual da pesquisa, juntamente com seus objetos. Já o segundo tópico é complementar ao primeiro e relata as fases e passos da pesquisa, como uma seqüência de fatos.

### **3.2.1. Desenho da Pesquisa**

O desenho da pesquisa reflete a demonstração de pontos principais ou mesmo marcos do estudo e de suas conectividades, que também podem ser observados através de uma análise visual nos seus componentes (YIN, 1994).

FIGURA 9 - DESENHO DA PESQUISA



O detalhamento de cada fase institucionalizada no desenho de pesquisa pode ser verificado no sub-capítulo seqüente, que trata de fases e passos da pesquisa e coloca de maneira detalhada os pontos apresentados no desenho desta pesquisa.

### 3.2.2. Fases e Passos da Pesquisa

A pesquisa foi planejada para ser cumprida em etapas – aqui denominadas fases com seus respectivos passos – evidenciando dois pontos principais: a forma seqüencial de execução das atividades e o controle cronológico dos trabalhos executados.

#### a. Primeira fase – Preparação e fundamento da pesquisa

*Passo 1:* efetuou-se o levantamento bibliográfico e buscou-se a fundamentação teórica sobre o tema deste estudo, permitindo a construção do projeto de pesquisa. Um dos pontos principais deste passo foi o estudo em forma de

compreensão dos aspectos que envolvem o gerenciamento de projetos e de tecnologia da informação. A realização deste passo se deu com a finalização do projeto de pesquisa.

*Passo 2:* ampliou-se a forma de estudo sobre a utilização de metodologias de gerenciamento de projetos, por meio da análise de suas condições de causa e efeito, transformando os resultados em forma de publicações, as quais foram utilizadas nas fases posteriores como material de apoio.

*Passo 3:* organizaram-se documentos e relatos acadêmicos e organizacionais públicos em seus diversos níveis, sobre o tema e seus subtítulos. Fez-se também parte deste passo, o planejamento como demonstração do Plano de Trabalho da segunda fase e as atividades que envolveram a sua execução.

## **b. Segunda fase – Definição do objeto de pesquisa**

*Passo 4:* por meio da consolidação dos passos anteriores e dos estudos efetuados nas diversas metodologias de gerenciamento de projetos, este passo determinou as perguntas de pesquisa atribuídas aos municípios que foram foco de envio do questionário. Para tanto se observou a necessidade de construção do protocolo de análise, parte integrante desta dissertação e responsável pela determinação de variáveis do estudo.

*Passo 5:* executaram-se atividades por meio da pesquisa descritiva, em forma de questionário ou de observação sistêmica, que permitiram tornar mensuráveis práticas de gerenciamento de projetos de tecnologia da informação perante as prefeituras pesquisadas. Neste passo ficaram ressaltados os pontos comuns entre a gestão de projetos de tecnologia da informação e os planejamentos municipais.

### **c. Terceira fase – Conclusão preliminar do estudo**

*Passo 6:* este passo reuniu os resultados obtidos em todos os passos anteriores, porém estabeleceu um “*marco*” no que diz respeito à publicação das conclusões até então estabelecidas. A forma de publicação executada auxiliou o pesquisador envolvido na avaliação das atividades concluídas e possibilitou a avaliação da “maturidade” do estudo para a sua próxima fase. Este passo consolidou-se com o teste piloto da pesquisa.

### **d. Quarta fase – Conclusão final do estudo**

*Passo 7:* neste passo realizou-se a geração do produto final relacionado a esta pesquisa. Neste momento o estudo utilizou recursos metodológicos que auxiliaram na geração da documentação final submetida como ponto de finalização deste estudo.

Como conclusão do exposto acima, efetuou-se a consolidação e o alinhamento entre o método indutivo, a pesquisa exploratória e a pesquisa descritiva, que foram utilizados para atender as expectativas e os resultados relacionados a este estudo.

## **3.3. Coleta de Dados da Pesquisa**

As principais técnicas de coleta de dados empregadas nessa pesquisa foram baseadas em pesquisa descritiva, que permitiram a exploração de técnicas envolvendo questionários de pesquisa e observações sistemáticas – permitem o relato de observações que se aproximam de análises qualitativas de ambiente, atividades e de contexto geral dos locais analisados – complementadas com as

experiências vivenciadas pelo autor pesquisador (MARCONI; LAKATOS, 1996; GIL, 1999; SILVA; MENEZES, 2001).

### **3.3.1. Questionário**

O questionário de pesquisa foi composto por meio da análise de construtos e variáveis constantes no estudo. Desta forma, reflete a preocupação com a identificação dos assuntos inicialmente apresentados na fundamentação teórica deste estudo (NACHMIAS; NACHMIAS, 1987; MARCONI; LAKATOS, 1996; GIL, 1999; SILVA; MENEZES, 2001).

#### **3.3.1.1. Organização do Questionário**

O questionário foi construído com perguntas fechadas, incluindo assuntos constantes no referencial teórico. As perguntas são limitadas quanto ao número de respostas constantes, ou seja, o respondente somente pode escolher uma de cinco alternativas possíveis como resultado de cada questionamento feito (GIL, 1999).

As escalas, quanto ao dimensionamento das alternativas, obedecem à técnica de Likert, em que as alternativas são valorizadas de acordo com as atitudes demonstradas pelos respondentes em suas respostas. A escala de Likert permite a variação de um alto grau de valorização, representado por uma maior importância, neste caso identificado pela alternativa (a) de cada grupo de respostas. Assim sendo, a alternativa (a) tem maior valor, pois é a melhor escolha a ser feita pelo respondente. Porém, nem sempre é a alternativa que reflete o uso real nas prefeituras. As alternativas obedecem a extremos inversamente proporcionais, do maior para o menor grau de importância, sendo sempre cinco o número de

alternativas possíveis (NACHMIAS; NACHMIAS, 1987; MARCONI; LAKATOS, 1996; GIL, 1999).

A organização do questionário observou dois grandes grupos, um primeiro relacionado com a identificação da prefeitura e do respondente e um segundo grupo que demonstra as perguntas a serem respondidas, ambos distribuídos em:

#### **a. Identificação do município**

Todas as questões respondidas referem-se a municípios diferentes, ou seja, cada município somente pode utilizar-se de um conjunto de respostas – questionário de pesquisa – sendo vedada a utilização de mais de um questionário para uma mesma cidade. Como parâmetros de identificação do município o questionário inicialmente solicita a identificação da cidade;

#### **b. Identificação do respondente**

As informações constantes na identificação do respondente estão diretamente ligadas à necessidade de identificação da pessoa física responsável pelas respostas do questionário.

#### **c. Questões**

As perguntas pertencentes ao questionário refletem o uso dos construtos e das variáveis identificadas no protocolo de análise desta pesquisa e estão relacionadas com as necessidades observadas nos objetivos constantes neste estudo.

### **3.3.2. Aplicação do questionário**

A aplicação do questionário desta pesquisa foi feita inicialmente em dois municípios, um deles localizado no Estado do Paraná e outro no Estado de Santa Catarina, representando o teste piloto. Após o teste piloto, foram selecionados 45 (quarenta e cinco) municípios que foram previamente contatados pelo pesquisador por meio de indicações ou mesmo de convites, sendo que do total apresentado somente foram realizadas pesquisas em mais seis municípios, totalizando oito municípios participantes.

A maneira de distribuição do questionário de pesquisa foi determinada pelo envio das questões juntamente com carta de apresentação aos respondentes, identificando assim possibilidades de conclusão do estudo. Dos resultados encontrados no teste piloto executado foram feitos ajustes e correções necessárias, principalmente pautadas nas observações sistemáticas relacionadas às dificuldades ou dúvidas geradas nos momentos do preenchimento das respostas do questionário.

Como conseqüência da pesquisa aplicada no teste piloto, o questionário foi aplicado em outros seis municípios, onde os resultados quantificados foram de grande valia para o resultado final deste estudo, caracterizando a execução do *survey* (PINSONNEAULT; KRAEMER, 1993; NACHMIAS; NACHMIAS, 1987).

### **3.3.3. Observações Sistemáticas**

As observações sistemáticas são executadas como forma de complemento à pesquisa e identificam o relacionamento entre variáveis do estudo. Além disto, foram planejadas e utilizadas para responder a propósitos definidos no escopo da pesquisa (GIL, 1999; SILVA; MENEZES, 2001). Podem ser representadas pelas dúvidas

reunidas pelos respondentes do questionário e sanadas nos momentos de troca de informação com o pesquisador, ou nos debates provocados por força do uso de construtos ou variáveis aplicadas ao estudo, ou na aplicação ou não de determinada variável no município, nas análises de ambiente nas quais as práticas de cada prefeitura estão envolvidas e por fim nas modificações necessárias voltadas a observações feitas pelo autor pesquisador.

A forma complementar de comportamento das observações juntou-se com as respostas encontradas por meio da aplicação do questionário de pesquisa para que haja melhor percepção e qualidade de resultados e, por conseqüência, melhor aproveitamento qualitativo e quantitativo do estudo, possibilitando discussão com relação aos fatores relevantes (MARCONI; LAKATOS, 1996).

### **3.4. Abrangência da Pesquisa**

Atendendo a requisitos formais encontrados nos métodos científicos de pesquisa, este estudo coloca como abrangência da pesquisa o campo de investigação, população, amostra e fatores limitantes da pesquisa, todos ao encontro com o referencial teórico e com os métodos de coleta de dados (MARCONI; LAKATOS, 1996).

#### **3.4.1. Campos de Investigação**

Inicialmente o campo de investigação desta pesquisa foi pautado no teste piloto, onde foram escolhidos dois municípios, um do Estado do Paraná e outro do Estado de Santa Catarina, vistos de maneiras diferentes pelos secretariados municipais voltados à tecnologia da informação (MARCONI; LAKATOS, 1996).

A segunda ótica aplicada como campo de investigação e identificada como *survey*, permitiu a aplicação em mais seis municípios (PINSONNEAULT; KRAEMER, 1993; NACHMIAS; NACHMIAS, 1987).

### **3.4.2. População e Amostra**

A população demonstrada como passível de investigação deste estudo foi caracterizada por amostragem, por acessibilidade ou mesmo por conveniência, pois somente foram selecionados municípios que permitiram contato e acesso a servidores municipais envolvidos em atividades pertinentes aos objetivos deste estudo (MARCONI; LAKATOS, 1996; GIL, 1999).

É importante salientar que o número de municípios aos quais foram enviados os questionários para obterem-se as respostas é representado pelos municípios dos quais obrigatoriamente se obteve contato, seja pessoalmente ou por meio de telefone. O esforço relacionado ao contato com os municípios foi feito também por indicações e por meio de pessoas conhecidas em seus diversos ambientes de trabalho. Desta forma, foram enviados 45 questionários para preenchimento e 8 respostas foram obtidas.

A amostra deste estudo é representada por um sub-conjunto de municípios pertencentes ao território nacional, mesmo assim as respostas obtidas permitiram significativos apontamentos e o conhecimento de situações ainda não verificadas em *laboratório* de pesquisa (MARCONI; LAKATOS, 1996; GIL, 1999).

### **3.4.3. Limitação e Abrangência**

Para a aplicação da pesquisa as limitações podem ser transmitidas em sintonia com o grau de abrangência dos construtos de gerenciamento de projetos de tecnologia da informação, planejamentos municipais, tecnologia da informação e sistemas de informação, pois os questionamentos limitaram-se a este contexto. Destaca-se como principal limitação o número de municípios da amostra, não permitindo ao estudo uma consolidação de opinião feita com um número mais significativo de municípios participantes.

### **3.5. Análise de Dados da Pesquisa**

A descrição de análise dos dados pode ser resumida na participação de técnicas quantitativas e qualitativas, todas iniciadas a partir das respostas acusadas pelos respondentes. Após a coleta de dados do teste piloto e dos demais municípios, cada resposta foi analisada sob a forma de observações sistemáticas, sempre relacionando construtos e variáveis utilizadas no protocolo de análise. A cada resposta as análises são apresentadas por meio de um quadro demonstrativo que evidencia as respostas tanto do teste piloto como da continuidade da pesquisa.

Fazem parte ainda da análise de dados da pesquisa interpretações feitas baseadas no referencial teórico deste estudo, auxiliando assim o significado do conjunto de respostas dadas (MARCONI; LAKATOS, 1996).

#### **3.5.1. Protocolo de Análise**

A análise dos dados tornou-se viável devido à escolha de critérios de interpretação de resultados por meio de um protocolo de análise (GIL, 1999).

No protocolo de análise estão relacionados os construtos – grande tópicos da pesquisa – e as variáveis, baseadas nos autores, os quais estão constantes no referencial teórico da pesquisa.

A Figura 10 representa uma demonstração visual dos três construtos da pesquisa e de suas variáveis.

FIGURA 10 - VISÃO GERAL DOS CONSTRUTOS E VARIÁVEIS DE PESQUISA



Cada um dos construtos exibe um conjunto de variáveis, que foram exploradas dos conteúdos trabalhados na fundamentação teórica deste estudo.

Indicaram-se perguntas, construídas a partir das variáveis selecionadas, dando completa ligação entre a fundamentação teórica trabalhada e as perguntas de pesquisa.

Ainda, o protocolo de análise permitiu questionamentos ligados a estratégias de análises, as quais evidenciam a forma de avaliação com relação ao resultado obtido em cada questão.

A composição e a demonstração do protocolo de análise desta pesquisa, pode ser visualizadas na seqüência deste capítulo.

### 3.5.1.1. Gerenciamento de Projetos de Tecnologia da Informação

TABELA 1 - PROTOCOLO DE ANÁLISE, CONSTRUTO GERENCIAMENTO DE PROJETOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Variáveis	AUTORES (Fundamentação Teórica)	Perguntas do Questionário	Estratégia de Análise (o que se quer medir)	Formas de Medição (Gerais)
<i>Serviços</i>	(AMARAL, 2005); (BEATON, 2002); (BRODBECK; HOPPEN, 2000);	1. Há contratação de empresa especializada, sob forma de terceirização para execução de projetos de Tecnologia da Informação no município?	Existência de terceirização de serviços	1. Questionário de pesquisa 2. Entrevistas pessoais 3. Entrevistas via telefone 4. Observações sistemáticas 5. Análises quantitativas 6. Análises qualitativas
<i>Planejamento</i>	(CALDERÓN; CHAIA, 2002); (CITS, 2005); (CLELAND, 2004); (CLEMENTE, 1998); (DINSMORE, 1999); (KERZNER, 2000); (MURUGAPPAN; KEENI, 2003); (PMBOK, 2000); (REZENDE, 2002a, 2002b);	2. Durante a fase de planejamento e execução dos projetos de Tecnologia da Informação no município, é aplicada alguma forma metodológica de acompanhamento destes projetos?	Emprego de metodologia de gerenciamento de projetos	
<i>Metodologia</i>	(ROBIN; PATÉ-CORNELL; GUIKEMA, 2005); (TACHIZAWA; REZENDE, 2000); (VALERIANO, 1998); (VASCONCELOS; PAGNONCELLI, 2001);	3. Para cada projeto de Tecnologia da Informação existe um Gerente de Projeto ou algum profissional responsável pela execução dos projetos?	Existência de gerente de projeto	
<i>Tempo</i>		4. Quando se é levado em conta o resultado da execução dos projetos de Tecnologia da Informação, qual o percentual de sucesso em termos de prazo e custo, se visualizado o total dos projetos?	Porcentagem de sucesso em projetos de tecnologia da informação (TI)	
<i>Custo</i>		5. Os projetos de Tecnologia da Informação obedecem a uma definição de <b>tempo</b> e de <b>custo</b> segundo parâmetros metodológicos de gerenciamento de projetos?	Definição metodológica de tempo x custo de projeto de TI	
<i>Escopo</i>		6. A periodicidade no controle de <b>custo</b> dos projetos de Tecnologia da Informação pode ser representada por:	Existência de controle de custo de projeto de TI	
<i>Qualidade</i>		7. Na definição dos projetos de Tecnologia da Informação os seus respectivos <b>escopos</b> (ou abrangência) obedecem ou seguem alguma metodologia de gestão de projetos?	Definição de escopo de projeto de TI	

<i>Riscos</i>	(VERZUH, 2000)	8. As ações voltadas à verificação de <b>qualidade</b> e <b>riscos</b> dos projetos de Tecnologia da Informação são executadas no município?	Existência de verificação de qualidade x riscos de projeto de TI	
<i>Comunicação</i>		9. Existe preocupação no município com relação à <b>comunicação</b> interna e externa nos projetos de Tecnologia da Informação?	Tratamento de comunicação de projeto de TI	
<i>Recursos Humanos</i>		10. Há preocupação ou processos ligados ao controle e acompanhamento de <b>recursos humanos</b> participantes da execução dos projetos de Tecnologia da Informação?	Processos de recursos humanos em projeto de TI	

### 3.5.1.2. Planejamentos Municipais

TABELA 2 - PROTOCOLO DE ANÁLISE, CONSTRUTO PLANEJAMENTOS MUNICIPAIS

Construtos e Variáveis	AUTORES (Fundamentação Teórica)	Perguntas do Questionário	Estratégia de Análise (o que se quer medir)	Formas de Medição (Gerais)
<i>Planejamento Estratégico Municipal</i>  <i>PEM</i>	(AÇAILÂNDIA, 2005); (BARZELAY, 2001); (CALDERÓN; CHAIA, 2002); (CIDADES, 2005); (CLEMENTE, 1998); (CRFB, 1998); (DAFT, 1999); (DINSMORE, 1999); (ESAF, 2004); (ESTATUTO DA CIDADE, 2002); (GAMEDZE, 2001); (JONES; THOMPSON, 2000); (LEVY, 1996); (LOPES, 1998); (MAY, 2004);	1. De que forma o projeto de construção do Plano Diretor Municipal – PEM é gerenciado?	PEM: existência e contribuição gerenciamento de projetos de tecnologia da informação (TI)	1. Questionário 2. Entrevistas pessoais 3. Entrevistas via telefone 4. Observações sistemáticas 5. Análises quantitativas
<i>Plano Diretor Municipal</i>  <i>PDM</i>	(McELRAVY; LIANG, 2004); (NAZARRI, 2005); (NITEROI, 2001); (PAGNONCELLI; AUMOND, 2004); (PARANACIDADE, 2005); (PFEIFFER, 2000); (PPAJF, 2005); (QUEIROZ, 2005); (RAMNATH; LANDSBERGEN, 2005); (REZENDE; CASTOR, 2005); (REZENDE; FREY; BETINI, 2003);	2. De que forma o projeto de construção do Planejamento Estratégico Municipal – PDM é gerenciado?	PDM: existência e contribuição gerenciamento de projetos de TI	6. Análises qualitativas
<i>Plano Plurianual Municipal</i>  <i>PPA</i>	(RIBEIRO; CARDOSO, 2003); (RICCI, 2003); (RODRIGUES; BORGES, 2005); (SÃO PAULO, 2005); (SEPL, 2005); (TACHIZAWA; REZENDE, 2000); (VIGODA, 2002); (WHEELAND, 1993);	3. De que forma o projeto de construção do Plano Plurianual Municipal – PPA é gerenciado?	PPA: existência e contribuição gerenciamento de projetos de TI	

### 3.5.1.3. Tecnologia da informação e sistemas de informação

TABELA 3 - PROTOCOLO DE ANÁLISE, CONSTRUTO TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Variáveis	AUTORES (Fundamentação Teórica)	Perguntas do Questionário	Estratégia de Análise (o que se quer medir)	Formas de Medição (Gerais)
<i>Estratégia de SI</i>	(AUDY; BECKER; FREITAS, 1999); (BIO, 1996); (BOAR, 1993); (BRODBECK; HOPPEN, 2000); (CRUZ, 2002); (CURITIBA, 2005); (DAVENPORT; PRUSAK, 1998a); (De SORDI, 2003); (GOMES, 2004); (GRAEML, 2000);	1. A estratégia utilizada pela prefeitura quanto à utilização de Sistemas de Informação no município, está voltada para:  2. O município visualiza os sistemas de informação e a Tecnologia da Informação como:	Utilização estratégica de sistemas de informação (SI)	1. Questionário 2. Entrevistas pessoais 3. Ambiente na Internet disponível para respostas as perguntas do questionário
<i>Necessidades Municipais</i>	(LAUDON; LAUDON, 1999); (McGEE; PRUSAK, 1998); (O'BRIEN, 2004); (O'CONNELL, 2003); (PARANA, 2005); (REZENDE; ABREU, 2003); (REZENDE, 2005a); (REZENDE, 2005b); (RILEY; OKOT-UMA, 2000); (RODRIGUEZ; FERRANTE, 1995); (SERRA, 2002); (SHIMIZU, 2001); (SIMCSIK; POLLONI, 2002); (STUCKERT, 1997); (TURBAN; RAINER; POTTER, 2005); (VERZUH, 2000); (YETTON; JOHNSTON; CRAIG, 1994).	3. Os levantamentos de necessidades de sistemas de informação e de tecnologia da informação no município passam pela preocupação de estarem de acordo com os planejamentos municipais da cidade?	Evidência de alinhamento entre tecnologia da informação (TI), sistemas de informação e planejamentos municipais	4. Entrevistas pessoais 5. Entrevistas via telefone 6. Observações sistemáticas
<i>Serviços ao Cidadão</i>	(STUCKERT, 1997); (TURBAN; RAINER; POTTER, 2005); (VERZUH, 2000); (YETTON; JOHNSTON; CRAIG, 1994).	4. Na prestação de serviços ao cidadão, há projetos no município para possuir algum tipo de atendimento virtual – via e-mail, <i>site</i> ou solicitação eletrônica?  5. Há projetos no município com preocupações para o acesso à internet gratuito pelos cidadãos?	Existência de projetos de TI e SI <i>on-line</i> e gratuitos	7. Análises quantitativas

## **4. ANÁLISE DAS RESPOSTAS**

As análises feitas neste estudo estão divididas em quatro partes, facilitando assim a sua compreensão e leitura. Inicialmente, a pesquisa explora o projeto piloto, executado em dois municípios. O projeto piloto dedicou-se a encontrar eventuais falhas em questionamentos feitos as prefeituras envolvidas. A seguir, o estudo demonstra esclarecimento sobre a análise descritiva, onde são apresentadas avaliações feitas em todas as respostas às perguntas aplicadas a mais seis municípios, totalizando oito municípios respondentes da pesquisa. Dando continuidade ao estudo, aplicou-se a análise comparativa, por meio da qual se pode notar o relacionamento entre as variáveis dos construtos utilizados na pesquisa. Por fim, é realizado um relato sobre a relação entre gerenciamento de projetos e gestão de planejamentos municipais, reforçando itens importantes para o melhor entendimento da pesquisa.

### **4.1. Projeto Piloto**

O projeto piloto, que foi executado em dois municípios, ponderou a identificação dos mesmos, bem como análises das respostas obtidas e observações preliminares dos resultados. Cada pergunta e cada resposta obtidas foram analisadas para que se pudesse avaliar uma possível melhora efetiva nos questionamentos feitos, objetivando a fase posterior da pesquisa.

#### **4.1.1. Identificação dos Municípios**

A pesquisa inicialmente contempla a participação de dois municípios: o primeiro, dito 1 (um), e o segundo, dito 2 (dois). O município 1 está localizado no Estado de Santa Catarina, possui uma população de cerca de 51.000 (cinquenta e um mil) habitantes e uma vocação para a produção de mel (SANTA CATARINA, 2005). O respondente para o questionário deste município é um representante da prefeitura e grande responsável pela condução dos projetos voltados à tecnologia da informação (TI) do município. Outrossim, o município 2 está situado no Estado do Paraná, trata-se de município da região litorânea do Estado do Paraná – caracterizando uma vocação voltada ao turismo – onde a população fixa é de 15.174 (quinze mil, cento e setenta e quatro) habitantes, sendo que a população flutuante pode chegar a aumentar em mais de 100% (cem por cento) o número de habitantes da cidade (PARANÁ, 2005). O respondente do município 2 é também profissional ligado à condução de projetos de TI na prefeitura.

#### **4.1.2. Análise de Respostas**

As análises feitas junto às respostas obtidas perfazem comentários que usam como base a fundamentação teórica do estudo e as experiências vivenciadas pelo autor pesquisador. As observações são feitas de acordo com as respostas fornecidas pelo dois municípios – foram feitas análises de cada pergunta e resposta obtida – sempre em conjunto, porém não caracterizando um estudo comparativo e sim demonstrativo dos resultados parciais obtidos.

Cada quadro a seguir relata as respostas dos dois municípios envolvidos no teste piloto. As perguntas e respostas também são apresentadas segundo a divisão

dos construtos Gerenciamento de Projetos, Planejamentos Municipais e Tecnologia da Informação (TI).

### 1. Perguntas relacionadas com Gerenciamento de Projetos de Tecnologia da Informação

Neste sub-capítulo são apresentadas questões e respostas a respeito de gerenciamento de projetos de tecnologia da informação dos dois municípios pesquisados no teste piloto. Em alguns casos, as análises também podem se basear nas entrevistas ou mesmo em visitas efetuadas aos municípios pesquisados.

TABELA 4 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 01, CONSTRUTO 01 NO PROJETO PILOTO

Questão 01 - Há contratação de empresa especializada, sob forma de terceirização para execução de projetos de Tecnologia da Informação no município?	
Município – 1	Município – 2
<b>Sim, nem todos os projetos são terceirizados.</b>	<b>Sim, poucos projetos são terceirizados.</b>

Estratégia de Análise: existência de terceirização de serviços

Análise:

Nos casos analisados a prefeitura 2 mantém uma equipe interna dedicada à TI, a qual é responsável pela gestão de TI. A análise feita apresenta um número de projetos terceirizados muito maior na prefeitura 1 do que na prefeitura 2.

TABELA 5 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 02, CONSTRUTO 01 NO PROJETO PILOTO

Questão 02 - Durante a fase de planejamento e execução dos projetos de Tecnologia da Informação no município, é aplicada alguma forma metodológica de acompanhamento destes projetos?	
Município – 1	Município – 2
<b>Sim, os projetos seguem parcialmente alguma metodologia de mercado.</b>	<b>Sim, os projetos seguem parcialmente alguma metodologia de mercado.</b>

Estratégia de Análise: emprego de metodologia de gerenciamento de projetos

Análise:

Nos casos analisados fica evidenciado que alguns documentos ou mesmo processos voltados a TI atendem parcialmente a alguma metodologia de execução

de projetos, o que pode, de maneira direta, influir nas variáveis de custo e prazo de execução do projeto.

TABELA 6 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 03, CONSTRUTO 01 NO PROJETO PILOTO

Questão 03 - Para cada projeto de Tecnologia da Informação existe um Gerente de Projeto ou algum profissional responsável pela execução dos projetos?	
Município – 1	Município – 2
<b>Sim, os projetos adotam um gerente de projeto, mas sua funcionalidade não é reconhecida.</b>	<b>Sim, os projetos adotam um gerente de projeto, mas sua funcionalidade não é reconhecida.</b>

Estratégia de análise: existência de gerente de projetos

Análise:

Nos dois casos analisados não fica evidente a presença ou mesmo nomeação de um Gerente de Projeto, que seja responsável pelo sucesso ou pelo fracasso do projeto. Neste caso, para que se consolide esta análise foram respeitadas observações feitas por entrevistas ou visitas aos municípios pelo autor pesquisador, pois as respostas apresentadas não coincidem com a análise ilustrada.

TABELA 7 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 04, CONSTRUTO 01 NO PROJETO PILOTO

Questão 04 - Quando se é levado em conta o resultado da execução dos projetos de Tecnologia da Informação, qual o percentual de sucesso em termos de prazo e custo, se visualizado o total dos projetos?	
Município – 1	Município – 2
<b>Maior que 75% e menor que 100%.</b>	<b>Maior que 75% e menor que 100%.</b>

Estratégia de Análise: porcentagem de sucesso em projetos de tecnologia da informação

Análise:

O percentual atribuído de sucesso ao projeto demonstra o nível de confiabilidade na execução de atividades pertencentes ao mesmo. Nos dois casos analisados, o índice de sucesso pode ser considerado alto, apresentam faixa maior do que 75% de sucesso, pois os respondentes afirmam não ter problemas com a

execução dos projetos nas variáveis custo e prazo. Esta análise conflita de forma direta com outras análises feitas nas perguntas anteriores.

TABELA 8 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 05, CONSTRUTO 01 NO PROJETO PILOTO

Questão 05 - Os projetos de Tecnologia da Informação obedecem a uma definição de <b>tempo</b> e de <b>custo</b> segundo parâmetros metodológicos de gerenciamento de projetos?	
Município – 1	Município – 2
<b>Sim, os projetos adotam definições de tempo e custo, porém há necessidade de melhoria no processo.</b>	<b>Sim, os projetos adotam definições de tempo e custo, porém há necessidade de melhoria no processo.</b>

Estratégia de Análise: definição metodológica de tempo e custo de projetos de tecnologia da informação

Análise:

A falta de adoção de procedimentos metodológicos para execução de projetos de tecnologia da informação prejudica a análise das variáveis de custo e prazo do projeto. Neste caso, tanto a prefeitura 1 como a 2 acusam necessidade de melhoria no processo de obtenção de custo e prazo de execução. A falta de presença de um Gerente de Projeto, ou mesmo de artefatos voltados a alguma metodologia é evidenciada como fator de melhoria no processo de execução dos projetos nos dois casos analisados.

TABELA 9 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 06, CONSTRUTO 01 NO PROJETO PILOTO

Questão 06 - A periodicidade no controle de <b>custo</b> dos projetos de Tecnologia da Informação pode ser representada por:	
Município – 1	Município – 2
<b>Controles e posições financeiras somente ao final do projeto.</b>	<b>Controles e posições financeiras somente ao final do projeto.</b>

Estratégia de Análise: existência de controle de custo de projeto de tecnologia da informação

Análise:

Nos casos analisados as posições financeiras são apresentadas somente ao final de cada projeto, fator que prejudica eventuais situações de correção quanto à execução das atividades e compromete orçamento prévio ao final da execução do projeto, caso o mesmo venha a incorrer gastos maiores que os previstos. Analogamente a esta avaliação, os projetos executados segundo regras formais de metodologia colocam como premissa básica a avaliação periódica quanto a todas as variáveis pertencentes ao projeto, inclusive custos.

TABELA 10 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 07, CONSTRUTO 01 NO PROJETO PILOTO

Questão 07 - Na definição dos projetos de Tecnologia da Informação os seus respectivos <b>escopos</b> (ou abrangência) obedecem ou seguem alguma metodologia de gestão de projetos?	
Município – 1	Município – 2
<b>Sim, alguns dos projetos adotam definições de escopo segundo parâmetros metodológicos.</b>	<b>Sim, alguns dos projetos adotam definições de escopo segundo parâmetros metodológicos.</b>

Estratégia de Análise: definição de escopo de projetos de tecnologia da informação

Análise:

Nos dois casos analisados há forte evidência de melhoria nos levantamentos relativos ao escopo de cada projeto e nestes casos a adoção de regras formais pré-estabelecidas pela equipe de Tecnologia da Informação é de vital importância.

TABELA 11 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 08, CONSTRUTO 01 NO PROJETO PILOTO

Questão 08 - As ações voltadas a verificação de <b>qualidade</b> e <b>riscos</b> dos projetos de Tecnologia da Informação são executados no município?	
Município – 1	Município – 2
<b>Sim, alguns dos projetos contêm ações de qualidade e identificação de risco, depende do tamanho do projeto.</b>	<b>Sim, os projetos adotam definições de qualidade e identificação de riscos, porém há necessidade de melhoria no processo.</b>

Estratégia de Análise: Qualidade e risco em projetos de Tecnologia da Informação

Análise:

Apesar de contrariar as respostas ilustradas, foi observado por entrevistas e visitas efetuadas que em ambos os casos avaliados, não há procedimentos

fortemente ligados ao controle da qualidade, bem como de riscos, o que pode ocasionar problemas na execução das atividades relacionadas ao projeto. Há significativa necessidade de melhora no caso da prefeitura 2, já no caso da prefeitura 1 o aspecto qualidade e risco é ponderado quando o projeto envolve grande número de pessoas ou recursos.

TABELA 12 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 09, CONSTRUTO 01 NO PROJETO PILOTO

Questão 09 - Existe preocupação no município com relação à <b>comunicação</b> interna e externa nos projetos de Tecnologia da Informação?	
Município – 1	Município – 2
<b>Sim, alguns dos projetos contêm ações de comunicação interna e externa.</b>	<b>Sim, alguns dos projetos contêm ações de comunicação interna e externa.</b>

Estratégia de Análise: tratamento de comunicação de projetos de tecnologia da informação

Análise:

Principalmente os projetos que transmitem grande ganho interno são objetos de divulgação tanto ao “cliente interno”, quanto ao cidadão. Nos dois casos avaliados os projetos de maior expressão geralmente são aqueles que contam com grande comunicação, seja ela interna ou externa.

TABELA 13 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 10, CONSTRUTO 01 NO PROJETO PILOTO

Questão 10 - Há preocupação ou processos ligados ao controle e acompanhamento de <b>recursos humanos</b> participantes da execução dos projetos de Tecnologia da Informação?	
Município – 1	Município – 2
<b>Sim, alguns dos projetos contêm ações de controle de recursos humanos.</b>	<b>Sim, alguns dos projetos contêm ações de controle de recursos humanos.</b>

Estratégia de Análise: processos de recursos humanos em projetos de tecnologia da informação

Análise:

As ações pertinentes ao acompanhamento e dimensionamento de recursos humanos nos casos avaliados não formam uma preocupação com os custos

apropriados dos recursos humanos nos projetos. Tão somente se referem ao acompanhamento relativo à produtividade em forma de atividades, porém requer melhora nos procedimentos.

## 2. Perguntas relacionadas com Planejamentos Municipais

Neste sub-capítulo são apresentadas questões e respostas a respeito de planejamentos municipais dos dois municípios pesquisados no teste piloto. Em alguns casos, as análises feitas perante as respostas obtidas podem ser detalhadas por força de entrevistas feitas com os respondentes.

TABELA 14 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 01, CONSTRUTO 02 NO PROJETO PILOTO

Questão 01 - De que forma o projeto de construção do Plano Diretor Municipal – PDM é gerenciado?	
Município – 1	Município – 2
<b>O projeto de construção do PDM é executado obedecendo regras metodologias internas da prefeitura e sem a contribuição de informações geradas por sistemas de informação.</b>	<b>Não existe projeto de PDM, porém se reconhece a sua importância.</b>

Estratégia de Análise: PDM existência e contribuição do gerenciamento de projetos de tecnologia da informação

Análise:

Nas análises feitas junto aos dois municípios, encontrou-se no município 1 uma grande esforço para a elaboração de um novo PDM, que deverá ser construído com a união de forças de vários atores envolvidos no processo. Ainda no município 1, as atividades de construção de um novo Plano Diretor não são compostas de apoio de tecnologia da informação ou mesmo de sistemas de informação. Já no município 2 inexistem relações do PDM com a tecnologia da informação e sistemas de informação – não há portanto contribuição do gerenciamento de projetos –

porém, há concordância da sua importância visto o contexto no qual este planejamento se insere.

TABELA 15 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 02, CONSTRUTO 02 NO PROJETO PILOTO

Questão 02 - De que forma o projeto de construção do Planejamento Estratégico Municipal – PEM é gerenciado?	
Município – 1	Município – 2
<b>Não existe projeto de PEM, porém se reconhece a sua importância.</b>	<b>Não existe projeto de PEM, porém se reconhece a sua importância.</b>

Estratégia de Análise: PEM existência e contribuição do gerenciamento de projetos de tecnologia da informação

Análise:

Nos dois municípios avaliados não há existência de PEM, porém há concordância que este planejamento pode ser um instrumento importante quando se avaliam as estratégias pertinentes aos dois municípios. Portanto, não há contribuição de gerenciamento de projetos de tecnologia da informação.

TABELA 16 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 03, CONSTRUTO 02 NO PROJETO PILOTO

Questão 03 - De que forma o projeto de construção do Plano Plurianual Municipal – PPA é gerenciado?	
Município – 1	Município – 2
<b>O projeto de construção do PPA é executado obedecendo regras metodologias internas da prefeitura e sem a contribuição de informações geradas por sistemas de informação.</b>	<b>O projeto de construção do PPA é executado obedecendo regras metodologias internas da prefeitura e sem a contribuição de informações geradas por sistemas de informação.</b>

Estratégia de Análise: PPA existência e contribuição do gerenciamento de projetos de tecnologia da informação

Análise:

Todos os esforços voltados ao PPA nos dois municípios não contam com o auxílio de Sistemas de Informação internos às prefeituras, porém, no caso do município 2 há um importante relato que está direcionado à aquisição de um “*software*” responsável pelo auxílio na elaboração do PPA municipal. No caso do

município 1 não há evidência da mesma prática. O município conta com o apoio administrativo manual para tal tarefa.

### 3. Perguntas relacionadas com Tecnologia da Informação e Sistemas de Informação

Neste sub-capítulo são apresentadas questões e respostas a respeito de tecnologia da informação e sistemas de informação dos dois municípios pesquisados no teste piloto. Pode-se verificar observações complementares às respostas em função de entrevistas feitas com os municípios envolvidos no teste piloto.

TABELA 17 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 01, CONSTRUTO 03 NO PROJETO PILOTO

Questão 01 - A estratégia utilizada pela prefeitura quanto à utilização de Sistemas de Informação no município, está voltada para:	
Município – 1	Município – 2
<b>Sob grande utilização, os sistemas de informação usados na prefeitura transmitem significativo conhecimento aos gestores municipais.</b>	<b>Sob média utilização, somente algumas secretarias utilizam-se dos sistemas de informação.</b>

Estratégia de Análise: utilização estratégica de sistemas de informação na prefeitura

Análise:

No município 1 percebe-se grande movimento na participação de sistemas de informação como apoio aos gestores municipais, mesmo que não ligado aos planejamentos municipais. Já no município 2, não há grande utilização, justificada pela reestruturação da equipe interna de tecnologia da informação daquele município.

TABELA 18 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 02, CONSTRUTO 03 NO PROJETO PILOTO

Questão 02 - O município visualiza os sistemas de informação e a Tecnologia da Informação como:	
Município – 1	Município – 2
<b>De grande utilidade e pensa em pequeno, médio ou longo prazo em ampliar sua participação.</b>	<b>De média utilidade, porém existem poucas iniciativas para um aumento gradativo de sua participação.</b>

Estratégia de Análise: utilização estratégica de sistemas de informação na prefeitura

Análise:

Há fortes evidências no município 1 relacionadas à utilização de sistemas de informação e de tecnologia da informação como maneira estratégica de apoio aos gestores municipais, seja com informação operacional, gerencial ou estratégica. Já no município 2 há evidência de média utilização, porém, existe um forte desejo pelo aumento gradativo do uso tanto da Tecnologia da Informação como dos Sistemas de Informação, apesar de o uso da Tecnologia da Informação não ter sido evidenciado em entrevistas.

TABELA 19 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 03, CONSTRUTO 03 NO PROJETO PILOTO

Questão 03 - Os levantamentos de necessidades de sistemas de informação e de tecnologia da informação no município passam pela preocupação de estarem de acordo com os planejamentos municipais da cidade?	
Município – 1	Município – 2
<b>Sim, porém alguns levantamentos estão de acordo com os planejamentos municipais.</b>	<b>Sim, porém alguns levantamentos estão de acordo com os planejamentos municipais.</b>

Estratégia de Análise: evidência de alinhamento entre tecnologia da informação, sistemas de informação e planejamentos municipais.

Análise:

Nesta questão os dois municípios adotam o discurso de que alguns levantamentos são feitos relacionados aos planejamentos municipais, respostas que colidem de forma direta com os levantamentos feitos junto ao construto de Planejamentos Municipais. Poucos esforços ficam evidentes quando se avalia a importância e eficiência das informações geradas pelos sistemas de informação disponíveis nas prefeituras avaliadas. Em complemento ao exposto, pode-se citar que inexistente o alinhamento dos sistemas e da tecnologia da informação com os

planejamentos, porém há indícios de contribuição, mesmo que de maneira muito superficial.

TABELA 20 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 04, CONSTRUTO 03 NO PROJETOPILOTO

Questão 04 - Na prestação de serviços ao cidadão, há projetos no município para possuir algum tipo de atendimento virtual – via e-mail, <i>site</i> ou solicitação eletrônica?	
Município – 1	Município – 2
<b>Não, porém se reconhece a sua importância.</b>	<b>Não, porém se reconhece a sua importância.</b>

Estratégia de Análise: existência de projetos de tecnologia da informação e de sistemas de informação *on-line* e gratuitos.

Análise:

Não há presença, nos dois casos avaliados, de serviços prestados via solicitação eletrônica, ou mesmo via Internet.

TABELA 21 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 05, CONSTRUTO 03 NO PROJETO PILOTO

Questão 05 - Há projetos no município com preocupações para o acesso a internet gratuito pelos cidadãos?	
Município – 1	Município – 2
<b>Não existem, não se reconhece a sua importância.</b>	<b>Não existem, não se reconhece a sua importância.</b>

Estratégia de Análise: existência de projetos de tecnologia da informação e de sistemas de informação *on-line* e gratuitos.

Análise:

Não existem, nos dois casos avaliados, esforços para o acesso gratuito à Internet pelos cidadãos como propósito para a evolução municipal quanto à inclusão digital, feita por meio de projetos de Tecnologia da Informação.

#### 4.1.3. Observações preliminares

Algumas observações preliminares desta pesquisa podem complementar a avaliação inicial de respostas, assim auxiliando na análise qualitativa do estudo, bem

como representam a demonstração da relação entre os construtos e variáveis utilizadas na pesquisa. Algumas análises feitas podem ser beneficiadas ainda por observações feitas em entrevistas ou visitas efetuadas pelo autor pesquisador.

Salienta-se também que o grifo utilizado neste sub-capítulo foi feito para facilitar o leitor na identificação de variáveis constantes no texto.

A contratação de empresas que terceirizem serviços e por consequência projetos de tecnologia da informação (TI) evidencia uma forte tendência voltada ao nicho econômico tecnológico. Em um dos casos investigados, há consideração de orçamento para a constituição de equipe própria de TI, caracterizando assim uma preocupação com o segredo público constante nos dados e informações naquela prefeitura. Estabelece-se desta forma preocupação com a variável **risco** de projeto juntamente com a variável **comunicação** e **recursos humanos**. A relação entre as variáveis **risco**, **comunicação** e **recursos humanos** pode ser complementada com a participação dos **projetos municipais**, pois a construção destes, mesmo que de forma tímida, é auxiliada por sistemas de informação.

A adoção de procedimentos metodológicos acerca de projetos voltados à TI requer por parte da prefeitura uma preocupação que pode ser vista sob dois ângulos: um primeiro, preocupado com prestações de serviços especialmente ligadas a padrões de metodologia de projetos. Neste caso, esta preocupação deve estar explícita na contratação dos serviços, onde se destaca a variável **metodologia**. Um segundo ângulo é a capacitação de pessoal interno com relação aos aspectos metodológicos, onde se evidenciam as variáveis **planejamento** e **recursos humanos**. As observações e respostas obtidas apontam para necessidades de melhora no uso de aspectos voltados à metodologia de gestão de projetos em ambos os casos avaliados, seja no momento da contratação, seja no

momento da execução do projeto, executado na prefeitura ou não. Ainda assim, apesar da existência da ligação entre as variáveis **planejamento**, **recursos humanos** e **metodologia**, ela pode ser melhor explorada.

Um gerente de projeto executa papel importante com relação à análise de variáveis constantes na demanda de serviços de execução de projetos, tais como: **recursos humanos**, **prazo**, **custo** e **qualidade**, itens que somados demonstram a importância da execução dos serviços em prazos e custos ideais. A falta de tal ator representa uma preocupação com o controle na execução das atividades pertinentes ao projeto. Nos dois casos pesquisados, salienta-se a falta de um gerente de projeto responsável pelos projetos de TI, prejudicando assim variáveis importantes na condução ou na execução de projetos.

O controle voltado à variável **custo** do projeto, se corretamente dimensionado, deve sofrer avaliações específicas e periódicas. Neste caso, um fator de preocupação está demonstrado quando ambos os municípios pesquisados somente avaliam **custos** ao final de cada projeto. A pesquisa demonstra evidência de que os **custos** de projetos de TI merecem grande atenção, pois podem estabelecer parâmetros ou métricas que tornem possíveis os controles municipais (**projetos municipais**) por meio da utilização dos resultados colhidos nos projetos de TI.

A definição do **escopo** de cada projeto é fator determinante para compreensão do contexto no qual está inserido um projeto. Falhas atribuídas ao levantamento de **escopo** determinam dificuldades para se atingir o término de atividades no tempo previsto inicialmente. Neste quesito existe outro fator diferenciado nos casos avaliados, onde se demonstram falhas na obtenção de requisitos formais de trabalho, prejudicando a correta obtenção do **escopo** dos projetos municipais.

A mensuração de **qualidade** nas atividades executadas nos projetos de TI é diretamente ligada ao **risco** decorrente de problemas que possam vir a acontecer durante a execução do projeto. Ainda assim, não fica clara nos casos avaliados, a presença de preocupação com a mensuração da **qualidade** dos projetos executados nos municípios 1 e 2.

Demonstra-se no estudo a falta de utilização de informações geradas por sistemas de informação (SI) ou mesmo por TI para a composição junto aos **planejamentos municipais**, seja o Plano Diretor Municipal (**PDM**), o Planejamento Estratégico Municipal (**PEM**) ou o Plano Plurianual Municipal (**PPA**). Porém, há destaque na pesquisa com relação a relatos que procuram salientar a importância no uso das informações para tal feito. Há definição quanto à participação dos SI municipais como apoio aos planejamentos municipais no futuro, mesmo que de forma tímida.

Ainda que pouco exploradas, as **estratégias de uso de sistema de informação** podem ser melhores aproveitadas nos casos avaliados. Algumas respostas levam o leitor à impressão de grande utilização de sistemas de informação. No entanto, esta tendência ainda deve sofrer um aumento gradativo com o tempo. Outro aspecto importante é levantado na avaliação da variável **necessidades municipais**, quando as respostas apontam para um completo alinhamento da TI e SI com os planejamentos municipais. Nos casos avaliados, ainda existem aspectos a serem trabalhados, principalmente aqueles dirigidos ao alinhamento de TI e SI com os planejamentos do município, ou seja, contribuição.

Outrossim, com respeito aos **serviços ao cidadão** existe necessidade ainda de grande apoio a esta prática nos dois municípios envolvidos no teste piloto.

## 4.2. Análise Descritiva da Pesquisa

A análise descritiva se concentra em apresentar o estudo feito nos municípios que não se encontram no teste piloto efetuado. Ela determina ponderações feitas prefeitura a prefeitura – resposta a resposta – permitindo uma visão prática e objetiva dos resultados obtidos na pesquisa de campo efetuada. Para facilitar a separação, bem como o entendimento dos resultados, foram mantidas as disposições e apresentações das questões separadas pelos construtos apresentados no protocolo de análise deste estudo.

Inicialmente este capítulo apresenta a identificação dos municípios envolvidos na pesquisa de campo e por fim a análise feita sob cada resposta obtida no estudo de campo.

### 4.2.1. Identificação dos Municípios

A identificação dos municípios participantes da continuidade desta pesquisa contempla a participação de outros 6 (seis) municípios. Como forma de continuidade na contagem iniciada no teste piloto se apresentam os seguintes municípios:

- **Município 3 (três)** : o terceiro município pesquisado localiza-se no Estado do Paraná, possui uma população de aproximadamente 102.000 (cento e dois mil) habitantes, com uma renda “per capita” de R\$ 292,98 e vocação dirigida para atividades econômicas de indústrias de beneficiamento, sendo sede de um grande autódromo internacional, sofrendo assim variações populacionais – população flutuante – com frequência (PARANÁ, 2005);

- **Município 4 (quatro)** : o quarto município está localizado ao norte do Estado do Paraná, tendo uma população média de 47.000 (quarenta e sete mil) habitantes e vocação dirigida para a agricultura. Participa da ligação de estrada de ferro que liga os Estados do Paraná e São Paulo (PARANÁ, 2005);
- **Município 5 (cinco)** : o quinto município está localizado no Paraná e tem população estimada de 100.000 (cem mil habitantes), tendo vocação voltada para a indústria de madeira. Por curiosidade, esta cidade já foi previamente planejada, inclusive com Plano Diretor Municipal construído antes de sua existência (PARANÁ, 2005);
- **Município 6 (seis)** : o sexto município tem população de aproximadamente 200.000 (duzentos mil) habitantes, pertence à região metropolitana do Estado do Paraná e tem sua vocação dirigida para atividades econômicas de vinícolas, turismo, indústrias extrativas de cal e calcário, assim como agricultura (PARANÁ, 2005);
- **Município 7 (sete)** : o sétimo município localiza-se no Estado do Rio Grande do Sul, atinge na atualidade uma população estimada de 29.000 (vinte e nove mil) habitantes, suas principais atividades econômicas estão voltadas para a agropecuária, comércio e telecomunicações (RIO GRANDE DO SUL, 2005);
- **Município 8 (oito)** : o oitavo município localiza-se no Estado do Paraná, em região de fronteira do Brasil com Argentina e Paraguai, atualmente estima-se uma população de 300.000 (trezentos mil) habitantes, sendo sua vocação dirigida ao turismo, especialmente por razão de suas belezas naturais (PARANÁ, 2005).

Todos os respondentes são pessoas que participam de atividades voltadas à concentração de serviços de tecnologia da informação juntamente com a efetivação dos planejamentos de cada município.

#### **4.2.2. Análise das Respostas**

A construção das análises feitas junto às respostas do questionário de pesquisa aplicado aos diversos municípios citados no sub-capítulo anterior, utiliza como base de sustentação o referencial teórico e as experiências vivenciadas por meio de entrevistas e visitas feitas nos municípios da amostra. Os comentários são feitos de acordo com as respostas obtidas pelos municípios analisados, sempre em conjunto, porém, não caracterizam um estudo comparativo e sim demonstrativo dos resultados mais e menos utilizados como argumento de respostas.

Cada análise feita está refletida nos quadro abaixo e relata as respostas dos diversos municípios envolvidos na pesquisa identificados por meio de um gráfico que ilustra as respostas atribuídas dentro do conjunto possível de alternativas [a, b, c, d, e] e também são apresentadas segundo a divisão dos construtos Gerenciamento de Projetos, Planejamentos Municipais e Tecnologia da Informação (TI).

A composição das análises é formada pela apresentação textual da questão, das alternativas possíveis de respostas e de quais respostas foram dadas pelos municípios avaliados. A seguir, destaca-se a estratégia de análise pertencente a cada pergunta, seguida da análise feita a partir do conjunto de respostas.

## 1. Perguntas relacionadas com Gerenciamento de Projetos de Tecnologia da Informação

Neste sub-capítulo demonstram-se análises de 10 (dez) questões que dizem respeito ao construto de gerenciamento de projetos de tecnologia da informação. Nestas questões foram utilizadas as variáveis que compõe o construto citado, bem como podem existir observações complementares às respostas, especialmente quando baseadas em observações efetuadas nos momentos de entrevistas.

TABELA 22 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 01, CONSTRUTO 01 NOS DEMAIS MUNICÍPIOS

Questão 01 - Há contratação de empresa especializada, sob forma de terceirização para execução de projetos de Tecnologia da Informação no município?	
Respostas Possíveis	Municípios Respondentes
a. Sim, todos os projetos são terceirizados;	4, 7
b. Sim, nem todos os projetos são terceirizados;	5, 6 e 8
c. Sim, poucos projetos são terceirizados;	3
d. Não existe, porém se reconhece a sua importância;	-
e. Não existe, não se reconhece a sua importância.	-

Estratégia de Análise: existência de terceirização de serviços

Análise:

Dentre as análises feitas todos os municípios contam com esforços terceirizados relacionados à Tecnologia da Informação – TI. No entanto, destaca-se o município 3 que mantém a grande maioria das atividades feitas internamente a prefeitura, ou seja, com equipe dirigida na prefeitura por um Coordenador de TI. Desta maneira, os projetos de TI executados acabam sendo conduzidos, muitas vezes, por empresas voltadas à iniciativa privada, as quais detêm maior possibilidade de contratação de esforço na forma de mão-de-obra para participar dos projetos.

TABELA 23 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 02, CONSTRUTO 01 NOS DEMAIS MUNICÍPIOS

Questão 02 - Durante a fase de planejamento e execução dos projetos de Tecnologia da Informação no município, é aplicada alguma forma metodológica de acompanhamento destes projetos?	
Respostas Possíveis	Municípios Respondentes
a. Sim, os projetos seguem metodologias de mercado em gerenciamento de projetos;	-
b. Sim, os projetos seguem parcialmente alguma metodologia de mercado;	3 e 4
c. Sim, porém o controle dos projetos precisa ser bem melhorado;	5, 6, 7 e 8
d. Não existe, porém se reconhece a sua importância;	-
e. Não existe, não se reconhece a sua importância.	-

Estratégia de Análise: emprego de metodologia de gerenciamento de projetos

Análise:

A adoção de formas metodológicas na condução dos projetos é feita de maneira parcial nos municípios 3 e 4, enquanto que nos municípios 5, 6, 7 e 8 acusa-se necessidades de melhoria nos processos adotados. Pode haver influências diretas em variáveis estudadas como custo e prazo de execução de projetos. De fato, existem prefeituras com a utilização de aspectos metodológicos ligados a projetos, porém, nenhuma delas emprega os conceitos de gerenciamento de projetos seguindo rigorosamente aspectos ligados à metodologia de gerenciamento de projetos, prejudicando eventuais identificações de falhas, bem como resultados parciais de execução de projetos.

TABELA 24 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 03, CONSTRUTO 01 NOS DEMAIS MUNICÍPIOS

Questão 03 - Para cada projeto de Tecnologia da Informação existe um Gerente de Projeto ou algum profissional responsável pela execução dos projetos?	
Respostas Possíveis	Municípios Respondentes
a. Sim, todos os projetos adotam um gerente de projeto;	3, 4, 5 e 8
b. Sim, alguns dos projetos adotam um gerente de projeto;	-
c. Sim, os projetos adotam um gerente de projeto, mas sua funcionalidade não é reconhecida;	-
d. Não existe, porém se reconhece a sua importância;	6 e 7
e. Não existe, não se reconhece a sua importância.	-

Estratégia de análise: existência de gerente de projeto

Análise:

Com exceção dos municípios 6 e 7, onde não há constituição de pessoa qualificada e treinada para gerenciar projetos de tecnologia da informação, os outros municípios apresentam a preocupação de nomeação de um Gerente de Projeto, que seja responsável pelo sucesso ou pelo fracasso do projeto. A preocupação demonstrada não está atribuída obrigatoriamente a nomeação de um Gerente de Projeto, está sim relacionada à identificação da importância na nomeação.

TABELA 25 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 04, CONSTRUTO 01 NOS DEMAIS MUNICÍPIOS

Questão 04 - Quando se é levado em conta o resultado da execução dos projetos de Tecnologia da Informação, qual o percentual de sucesso em termos e prazo e custo, se visualizado o total dos projetos?	
Respostas Possíveis	Municípios Respondentes
a. Maior que 75% e menor que 100%;	3, 6 e 8
b. Maior que 50% e menor que 75%;	4 e 5
c. Maior que 30% e menor que 50%;	7
d. Maior que 10% e menor que 30%;	-
e. Menor que 10%.	-

Estratégia de Análise: porcentagem de sucesso em projetos de tecnologia da informação

## Análise:

Adotando um resultado muito voltado ao sucesso absoluto dos projetos de tecnologia da informação os municípios 3, 6 e 8 afirmam que mais de 75 % (setenta e cinco por cento) dos projetos executados obtêm sucesso. Este índice de sucesso apesar de ideal é considerado alto face ao número de projetos executados e suas características. Enquanto isto os municípios 4 e 5 admitem que nos processos que envolvem a execução dos projetos de TI existem falhas ou imprevistos. Sendo assim, suas performances estão voltadas à faixa entre 50 e 75 % (cinquenta e setenta e cinco por cento). Já no município 7, a resposta à pergunta eleva a preocupação com os resultados originados nos projetos executados naquele município, pois menos da metade dos projetos executados obtêm o sucesso desejado inicialmente.

TABELA 26 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 05, CONSTRUTO 01 NOS DEMAIS MUNICÍPIOS

Questão 05 - Os projetos de tecnologia da informação obedecem a uma definição de <b>tempo</b> e de <b>custo</b> segundo parâmetros metodológicos de gerenciamento de projetos?	
Respostas Possíveis	Municípios Respondentes
a. Sim, todos os projetos adotam definições de tempo e custo segundo parâmetros metodológicos;	3 e 6
b. Sim, alguns dos projetos adotam definições de tempo e custo segundo parâmetros metodológicos;	-
c. Sim, os projetos adotam definições de tempo e custo, porém há necessidade de melhoria no processo;	4, 5, 7 e 8
d. Não existe, porém se reconhece a sua importância;	-
e. Não existe, não se reconhece a sua importância.	-

Estratégia de Análise: definição metodológica de tempo e custo de projetos de tecnologia da informação

## Análise:

Os procedimentos que cercam a definição de tempo e custo dos projetos executados de tecnologia da informação são adotados de forma precisa e metodológica nos municípios 3 e 6, porém nos municípios 4, 5, 7 e 8 há indícios de que o processo necessita de melhora. Outrossim, o controle de custos se demonstrou frágil nestes últimos municípios citados, dando liberdade para problemas de mensuração de ordem financeira. Outras variáveis podem contribuir com o insucesso na aplicação e determinação de tempo e custo como, por exemplo, a falta de gerente de projeto com forte dedicação metodológica.

TABELA 27 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 06, CONSTRUTO 01 NOS DEMAIS MUNICÍPIOS

Questão 06 - A periodicidade no controle de <u>custo</u> dos projetos de Tecnologia da Informação pode ser representada por:	
Respostas Possíveis	Municípios Respondentes
a. Controles e posições financeiras mensais;	4, 5 e 6
b. Controles e posições financeiras bimestrais;	3
c. Controles e posições financeiras somente ao final do projeto;	8
d. Não existe, porém se reconhece a sua importância;	7
e. Não existe, não se reconhece a sua importância.	-

Estratégia de Análise: existência de controle de custo de projeto de tecnologia da informação

Análise:

Nos casos analisados as posições financeiras são apresentadas mensalmente nos municípios 4, 5 e 6, fator que auxilia na descoberta de eventuais situações de correção quanto à execução das atividades e comprometimento do orçamento prévio do projeto. Em contra-partida a estes resultados o município 3 adota um controle de custos bimestral. Neste caso, pode haver prejuízos quanto ao controle de custos principalmente quando da participação dos custos junto a variável de recursos humanos. As situações mais afastadas do ideal são a do município 8

que dedica-se ao controle de custo somente ao final do projeto, e o município 7 no qual inexistia controle de custo para os projetos executados naquela cidade.

TABELA 28 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 07, CONSTRUTO 01 NOS DEMAIS MUNICÍPIOS

Questão 07 - Na definição dos projetos de Tecnologia da Informação os seus respectivos <b>escopos</b> (ou abrangência) obedecem ou seguem alguma metodologia de gestão de projetos?	
Respostas Possíveis	Municípios Respondentes
a. Sim, todos os projetos adotam definições de escopo segundo parâmetros metodológicos;	3, 4 e 6
b. Sim, alguns dos projetos adotam definições de escopo segundo parâmetros metodológicos;	-
c. Sim, os projetos adotam definições de escopo, porém há necessidade de melhoria no processo;	5, 7 e 8
d. Não existe, porém se reconhece a sua importância;	-
e. Não existe, não se reconhece a sua importância.	-

Estratégia de Análise: definição de escopo de projetos de tecnologia da informação

Análise:

A definição de escopo de projeto segundo parâmetros metodológicos está presente nos municípios 3, 4 e 6, enquanto nos municípios 5, 7 e 8 há evidências de necessidade de melhoria do processo adotado, possibilitando assim, momentos de variação e instabilidade nas necessidades e mudanças identificadas nos projetos executados.

TABELA 29 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 08, CONSTRUTO 01 NOS DEMAIS MUNICÍPIOS

Questão 08 - As ações voltadas a verificação de <b>qualidade</b> e <b>riscos</b> dos projetos de Tecnologia da Informação são executados no município?	
Respostas Possíveis	Municípios Respondentes
a. Sim, todos os projetos contêm ações direcionadas para a mensuração da qualidade e de riscos;	3
b. Sim, alguns dos projetos contêm ações de qualidade e identificação de risco, depende do tamanho do projeto;	4
c. Sim, os projetos adotam definições de qualidade e identificação de riscos, porém há necessidade de melhoria no processo;	6, 7 e 8
d. Não existe, porém se reconhece a sua importância;	5
e. Não existe, não se reconhece a sua importância.	-

Estratégia de Análise: existência de verificação de qualidade e risco em projetos de tecnologia da informação

Análise:

Nos casos avaliados a presença de controle voltado à qualidade e riscos está presente no município 3. No município 4, a adoção dos conceitos de qualidade e riscos é feita de acordo com o tamanho do projeto. Já nos municípios 6, 7 e 8, estas definições estão presentes mas ainda necessitam de melhora. Importante o resultado do município 5, o qual demonstra a falta de aplicação tanto do conceito de qualidade como do conceito de risco.

TABELA 30 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 09, CONSTRUTO 01 NOS DEMAIS MUNICÍPIOS

Questão 09 - Existe preocupação no município com relação à <b>comunicação</b> interna e externa nos projetos de Tecnologia da Informação?	
Respostas Possíveis	Municípios Respondentes
a. Sim, todos os projetos contêm ações direcionadas para a comunicação interna e externa;	3 e 4
b. Sim, alguns dos projetos contêm ações de comunicação interna e externa;	8
c. Sim, os projetos adotam ações de comunicação, porém há necessidade de melhoria no processo;	5 e 7
d. Não existe, porém se reconhece a sua importância;	6
e. Não existe, não se reconhece a sua importância.	-

Estratégia de Análise: tratamento de comunicação de projetos de tecnologia da informação

Análise:

A divulgação dos projetos executados e que estão sendo executados na atualidade faz parte dos procedimentos adotados nos municípios 3 e 4. Dentro deste contexto, o município 8 adota a prática da comunicação somente para os projetos mais importantes executados no município. Nos municípios 5 e 7 existe o procedimento, porém, o mesmo é carente de melhora, enquanto no município 6 não

há adoção do conceito de comunicação de projetos executados, prejudicando o entendimento dos atores envolvidos com a gestão urbana e municipal, porém se reconhece a sua importância.

TABELA 31 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 10, CONSTRUTO 01 NOS DEMAIS MUNICÍPIOS

Questão 10 - Há preocupação ou processos ligados ao controle e acompanhamento de <b>recursos humanos</b> participantes da execução dos projetos de Tecnologia da Informação?	
Respostas Possíveis	Municípios Respondentes
a. Sim, todos os projetos contêm ações direcionadas para o controle e acompanhamento de recursos humanos;	4 e 5
b. Sim, alguns dos projetos contêm ações de controle de recursos humanos;	3
c. Sim, os projetos adotam ações de acompanhamento de recursos humanos, porém há necessidade de melhoria no processo;	7
d. Não existe, porém se reconhece a sua importância;	6 e 8
e. Não existe, não se reconhece a sua importância.	-

Estratégia de Análise: processos de recursos humanos em projetos de tecnologia da informação

Análise:

As ações pertinentes ao acompanhamento e dimensionamento de recursos humanos nos casos avaliados não formam uma preocupação equivalente nos municípios pesquisados. Esta preocupação é adotada nos municípios 4 e 5, enquanto nos municípios 3 e 7 somente alguns projetos contêm o controle de recursos humanos dos projetos. Já nos municípios 6 e 8 não se adota o conceito de controle de recursos humanos.

## 2. Perguntas relacionadas com Planejamentos Municipais

Neste sub-capítulo demonstram-se análises de 3 (três) questões que dizem respeito ao construto de planejamentos municipais. Nestas questões foram utilizadas as variáveis que compõe o construto citado, podendo existir observações identificadas nos procedimentos de entrevistas ou visitas aos municípios citados.

TABELA 32 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 01, CONSTRUTO 02 NOS DEMAIS MUNICÍPIOS

Questão 01 - De que forma o projeto de construção do Plano Diretor Municipal – PDM é gerenciado?	
Respostas Possíveis	Municípios Respondentes
a. O projeto de construção do PDM é executado segundo práticas e normas de metodologia de gerenciamento de projetos e com a contribuição de informações geradas por sistemas de informação do município;	4
b. O projeto de construção do PDM é executado segundo práticas e normas estabelecidas na própria prefeitura, bem como contam com a contribuição de informações geradas por sistemas de informação do município;	3 e 5
c. O projeto de construção do PDM é executado obedecendo regras metodologias internas da prefeitura e sem a contribuição de informações geradas por sistemas de informação;	6 e 7
d. Não existe projeto de PDM, porém se reconhece a sua importância;	8
e. Não existe projeto de PDM, não se reconhece a sua importância.	-

Estratégia de Análise: PDM existência e contribuição do gerenciamento de projetos de tecnologia da informação

Análise:

Nas análises feitas junto aos municípios identificou-se a real utilização de sistemas de informação como fator de significativa contribuição à construção do plano diretor municipal no município 4. Já nos municípios 3 e 5, a execução do plano diretor do município é feita de maneira própria segundo costumes e normas de cada prefeitura. Ainda que se faça importante a presença de sistemas de informação como auxiliares no processo de construção do plano diretor, esta importância não

está presente nos municípios 6 e 7, que obedecem de maneira própria uma metodologia para construção do plano diretor, sem a contribuição de sistemas de informação. No município 8 não se registra qualquer tipo de auxílio de sistemas de informação para a constituição do PDM, mesmo que reconhecida a sua importância.

TABELA 33 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 02, CONSTRUTO 02 NOS DEMAIS MUNICÍPIOS

Questão 02 - De que forma o projeto de construção do Planejamento Estratégico Municipal – PEM é gerenciado?	
Respostas Possíveis	Municípios Respondentes
a. O projeto de construção do PEM é executado segundo práticas e normas de metodologia de gerenciamento de projetos e com a contribuição de informações geradas por sistemas de informação do município;	-
b. O projeto de construção do PEM é executado segundo práticas e normas estabelecidas na própria prefeitura, bem como contam com a contribuição de informações geradas por sistemas de informação do município;	3, 5, 7 e 8
c. O projeto de construção do PEM é executado obedecendo regras metodologias internas da prefeitura e sem a contribuição de informações geradas por sistemas de informação;	-
d. Não existe projeto de PEM, porém se reconhece a sua importância;	4 e 6
e. Não existe projeto de PEM, não se reconhece a sua importância.	-

Estratégia de Análise: PEM existência e contribuição do gerenciamento de projetos de tecnologia da informação

Análise:

Nos municípios avaliados a construção ou mesmo o projeto de gerenciamento do planejamento estratégico não existe nos municípios 4 e 6. Porém, os mesmos reconhecem a importância da gestão de um planejamento estratégico municipal. Já nos municípios 3, 5, 7 e 8, os projetos relacionados com a construção do planejamento estratégico municipal são feitos segundo formas metodológicas da própria prefeitura e com a contribuição de sistemas de informação para a sua gestão.

TABELA 34 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 03, CONSTRUTO 02 NOS DEMAIS MUNICÍPIOS

Questão 03 - De que forma o projeto de construção do Plano Plurianual Municipal – PPA é gerenciado?	
Respostas Possíveis	Municípios Respondentes
a. O projeto de construção do PPA é executado segundo práticas e normas de metodologia de gerenciamento de projetos e com a contribuição de informações geradas por sistemas de informação do município;	3, 4 e 6
b. O projeto de construção do PPA é executado segundo práticas e normas estabelecidas na própria prefeitura, bem como contam com a contribuição de informações geradas por sistemas de informação do município;	5, 7 e 8
c. O projeto de construção do PPA é executado obedecendo regras metodologias internas da prefeitura e sem a contribuição de informações geradas por sistemas de informação;	-
d. Não existe projeto de PPA, porém se reconhece a sua importância;	-
e. Não existe projeto de PPA, não se reconhece a sua importância.	-

Estratégia de Análise: PPA existência e contribuição do gerenciamento de projetos de tecnologia da informação

Análise:

Os esforços voltados ao Plano Plurianual nos municípios 3, 4 e 6 são praticados segundo normas metodológicas bem como com o auxílio de sistemas de informação. Já os municípios 5, 7 e 8 contam com esforço de metodologia própria e com algumas contribuições de sistemas de informação.

### **3. Perguntas relacionadas com Tecnologia da Informação e Sistemas de Informação**

Neste sub-capítulo apresentam-se análises de 5 (cinco) questões que dizem respeito ao construto de tecnologia da informação e sistemas de informação. Nestas questões foram utilizadas as variáveis que compõe o construto citado.

TABELA 35 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 01, CONSTRUTO 03 NOS DEMAIS MUNICÍPIOS

Questão 01 - A estratégia utilizada pela prefeitura quanto à utilização de sistemas de informação no município, está voltada para:	
Respostas Possíveis	Municípios Respondentes
a. Sob grande utilização, os sistemas de informação usados na prefeitura transmitem significativo conhecimento aos gestores municipais;	3, 4, 5, 6, 7 e 8
b. Sob média utilização, somente algumas secretarias utilizam-se dos sistemas de informação;	-
c. Basicamente sistemas de apoio à cobrança de IPTU e registros de alvarás;	-
d. Não, porém se reconhece a sua importância;	-
e. Não existem, não se reconhece a sua importância.	-

Estratégia de Análise: utilização estratégica de sistemas de informação na prefeitura

Análise:

Todos os municípios avaliados citaram que os sistemas de informação transmitem informações de cunho significativo aos gestores do município. Sendo assim, pode-se afirmar que estes sistemas contribuem de forma efetiva na geração de conhecimento quanto a cada município participante desta pesquisa. No entanto, quando se consideram respostas evidenciadas nos construtos de planejamentos municipais percebe-se que a utilização de sistemas de informação não atende à utilização estratégica nos casos pesquisados.

TABELA 36 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 02, CONSTRUTO 03 NOS DEMAIS MUNICÍPIOS

Questão 02 - O município visualiza os sistemas de informação e a tecnologia da informação como:	
Respostas Possíveis	Municípios Respondentes
a. De grande utilidade e pensa em pequeno, médio ou longo prazo em ampliar sua participação;	3, 4, 5, 6, 7 e 8
b. De média utilidade, porém existem poucas iniciativas para um aumento gradativo de sua participação;	-
c. De pequena utilidade, e não se pretende aumentar sua participação ao longo da gestão municipal;	-
d. Não existe, porém se reconhece a sua importância;	-
e. Não existem, não se reconhece a sua importância.	-

Estratégia de Análise: utilização estratégica de sistemas de informação na prefeitura

Análise:

As evidências também coletadas em todos municípios participantes desta etapa da pesquisa estão fortemente relacionadas com a utilização em grande escala tanto de sistemas de informação – SI e de tecnologia da informação – TI. Os municípios avaliados também demonstram uma preocupação com investimentos em pequeno, médio ou longo prazo seja para melhora do parque tecnológico ou para melhora de SI's hoje utilizados por estes municípios. Evidenciou-se pelas entrevistas que alguns municípios planejam a utilização dos SI's como meio estratégico de informação ao município. Os investimentos que devem ser feitos acerca da TI muitas vezes são caracterizados como de origem externa, ou seja, prefeituras que detêm alto grau de terceirização de projetos devem investir na atualização do parque tecnológico interno, além de capacitação de recursos humanos envolvidos nos processos e sistemas existentes nas prefeituras.

TABELA 37 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 03, CONSTRUTO 03 NOS DEMAIS MUNICÍPIOS

Questão 03 - Os levantamentos de necessidades de sistemas de informação e de Tecnologia da Informação no município passam pela preocupação de estarem de acordo com os planejamentos municipais da cidade?	
Respostas Possíveis	Municípios Respondentes
a. Sim, todos os levantamentos são feitos estão de acordo com os planejamentos municipais;	3, 6 e 8
b. Sim, porém alguns levantamentos estão de acordo com os planejamentos municipais;	4, 5 e 7
c. Sim, porém não existem instrumentos adequados de conhecimento para tal procedimento;	-
d. Não, porém se reconhece a sua importância;	-
e. Não existem, não se reconhece a sua importância.	-

Estratégia de Análise: evidência de alinhamento entre tecnologia da informação, sistemas de informação e planejamentos municipais

Análise:

Nesta avaliação feita, os municípios 3, 6 e 8 relatam que as necessidades voltadas à tecnologia da informação e a sistemas de informação estão alinhadas com os planejamentos do município. Já os municípios 4, 5 e 7 declaram que somente algumas necessidades estão alinhadas com os planejamentos do município.

TABELA 38 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 04, CONSTRUTO 03 NOS DEMAIS MUNICÍPIOS

Questão 04 - Na prestação de serviços ao cidadão, há projetos no município para possuir algum tipo de atendimento virtual – via e-mail, <i>site</i> ou solicitação eletrônica?	
Respostas Possíveis	Municípios Respondentes
a. Sim, há projetos de serviços virtuais eficientes no município;	3 e 8
b. Sim, existem alguns projetos de serviços virtuais eficientes no município;	5
c. Sim, porém é necessária melhoria no processo;	4 e 7
d. Não, porém se reconhece a sua importância;	6
e. Não existem, não se reconhece a sua importância.	-

Estratégia de Análise: existência de projetos de tecnologia da informação e sistemas de informação *on-line* e gratuitos

Análise:

Há fortes evidências de preocupação nos municípios 3 e 8 com atendimento virtual da prefeitura, seja via e-mail, seja por solicitação eletrônica. Já no município 5 alguns projetos estão ligados ao atendimento virtual. De forma similar, porém com menos ênfase, os municípios 4 e 7 reconhecem a importância e salientam que é necessário melhora no processo. No município 6 a importância é reconhecida e há esforço neste sentido.

TABELA 39 - RESPOSTAS DA QUESTÃO 05, CONSTRUTO 03 NOS DEMAIS MUNICÍPIOS

Questão 05 - Há projetos no município com preocupações para o acesso à internet gratuito pelos cidadãos?	
Respostas Possíveis	Municípios Respondentes
a. Sim, todos os cidadãos possuem acesso gratuito a internet;	-
b. Sim, parte da população possui acesso gratuito a internet;	8
c. Sim, porém é necessária melhoria no processo;	3 e 5
d. Não, porém se reconhece a sua importância;	4, 6 e 7
e. Não existem, não se reconhece a sua importância.	-

Estratégia de Análise: existência de projetos de tecnologia da informação e sistemas de informação *on-line* e gratuitos

Análise:

Os municípios 4, 6 e 7 salientam a importância do acesso gratuito, porém indicam que não existem esforços neste sentido. Já os município 3 e 5 proporcionam o acesso gratuito. No entanto, reconhecem que necessitam de melhoras. No município 8 existem evidências da preocupação em parte da população ter acesso à Internet, de forma gratuita.

### 4.3. Análise Comparativa da Pesquisa

A análise comparativa deste estudo contém a demonstração do relacionamento das diversas variáveis constantes nesta pesquisa. Esta avaliação compreende todos os municípios participantes da pesquisa, seja no projeto piloto, seja na continuidade da pesquisa de campo.

Utiliza-se o grifo como aspecto visual para facilitar o entendimento e a identificação das variáveis utilizadas na análise comparativa.

Os construtos selecionados para esta pesquisa, Gerenciamento de Projetos de Tecnologia da Informação – TI (Construto 1), Planejamentos Municipais (Construto 2) e Sistemas de Informação – SI e TI (Construto 3) trazem internamente um conjunto de variáveis, que estão definidas no protocolo de análise desta dissertação.

Para melhor aproveitamento na leitura, é importante relembrar as variáveis de cada construto:

- **Construto 1:** Serviços, Planejamento, Metodologia, Tempo, Custo, Escopo, Qualidade, Riscos, Comunicação e Recursos Humanos;
- **Construto 2:** Planejamento Estratégico Municipal (PEM), Plano Diretor Municipal (PDM) e Plano Plurianual Municipal (PPA);
- **Construto 3:** Estratégia de Sistemas de Informação e Tecnologia da Informação, Necessidade Municipais e Serviços ao Cidadão.

As análises feitas que se utilizam de parâmetros para a avaliação da variável **Serviço** demonstram que em todos os municípios avaliados há presença de serviços terceirizados ligados a TI e a SI. Alguns casos apresentam pouca terceirização,

outros uma completa terceirização de seus serviços de TI e SI. Em consequência disto, a terceirização atende à grande parte dos projetos executados nas prefeituras. As análises feitas por meio de entrevistas ou mesmo visitas às prefeituras demonstraram que, em alguns casos, a dependência é total da prefeitura perante a empresa terceirizada. Em algumas prefeituras, a empresa contratada não reforça a preocupação com a utilização de conceitos previamente vistos sobre metodologia de gerenciamento de projetos, prejudicando assim a ligação com as variáveis: **metodologia** e **planejamento**. A preocupação com a adoção de conceitos metodológicos deve ser constante nas prefeituras, sejam os projetos executados internamente ou externamente a elas. Podem-se estabelecer critérios de julgamento de atendimento a necessidades por meio de indicadores pertencentes à gestão de projetos municipais.

As práticas adotadas quanto à **metodologia** de gestão de projetos atendem, de forma parcial, conceitos formais de utilização, colidindo diretamente com a variável **planejamento**, na qual está sendo observada a capacidade dos gestores municipais em qualificar e quantificar um ou mais planos de projeto. É importante salientar que a falta de um planejamento específico para cada projeto executado é um fato de grande impacto em diversas variáveis conjugadas com a variável **planejamento**. Assim, nos casos avaliados, muitas vezes observa-se que o planejamento não sofre mutações de acordo com o andamento cronológico do projeto, prejudicando, desta forma, o relacionamento com as variáveis: **tempo**, **custo** e **escopo**, também fruto de observação da pesquisa de campo.

Um ponto crucial da pesquisa está na avaliação da presença de um gerente de projeto interno à prefeitura, que mantém a relação das variáveis citadas no construto 1 como premissa básica ao sucesso de cada projeto executado. Com

exceção do município 6, todos os outros adotam como prática ideal a alocação de um gerente de projeto que possa tanto distribuir atividades como planejar cada projeto a ser executado. O relato da não existência de um gerente de projeto prejudica, de forma direta, a manutenção e a boa prática das variáveis constantes no construto 1.

Analisando-se as variáveis: **tempo** e **custo**, a grande maioria dos municípios atribui ao sucesso de cada projeto um percentual superior a 75 % (setenta e cinco por cento). Isto indica que, simboliza que mesmo sem adotar princípios metodológicos formais, os municípios conseguem evoluir o suficiente com modelos que permitem o sucesso na execução de projetos. Esta última observação contraria a fundamentação teórica pautada neste estudo sobre gerenciamento de projetos.

Quando a avaliação de **tempo** e **custo** oferece uma vertente que se preocupa em demonstrar se há evidências de obtenção de tempo e custo de acordo com alguma **metodologia** de gerenciamento de projetos, o estudo quantifica um grande número de respostas atribuídos à necessidade de melhoras no processo de obtenção de **tempo** e **custo** dos projetos de TI de cada município. Este fato colide de forma direta com as variáveis: **escopo, qualidade e riscos**.

Explorando ainda mais a variável **custo**, tanto a dimensão como o acompanhamento dos custos também foram objetos de pesquisa neste estudo. Observou-se que a maioria dos municípios atribui um controle mensal aos seus projetos, portanto um acompanhamento sucessivo relacionado ao mesmo. No entanto, há relatos de acompanhamento de custos somente ao final de cada projeto, em um dos casos avaliados e, em outro, o controle é feito de forma bimestral. A incidência de fatores externos ao controle de projetos é muitas vezes o responsável pelo período de concepção do mesmo não ser executado no tempo estimado ao

início do projeto. A variável **custo** simboliza uma preocupação do gerente do projeto e deve ser acompanhada com o máximo de zelo.

Com relação à mensuração da variável **escopo**, o estudo apresenta que a maioria dos municípios relata a obediência a definições de escopo segundo parâmetros metodológicos. Este item influi diretamente nas variáveis de **planejamento** e **metodologia**, e garante que um projeto possa ser corretamente conduzido segundo seu conteúdo e suas metas. A presença de relatos que oferecem uma determinação de um possível escopo de projeto não significa a tradução de entendimento quanto ao seu conteúdo, portanto esta variável é de difícil avaliação, visto que na grande maioria das vezes os projetos iniciam sem obter o correto escopo, resultado de falhas sucessivas nos planejamentos, levantamentos ou mesmo requisições feitas junto aos gestores do município. A consequência de variação na qualidade ou mesmo na quantidade de mensuração do escopo de projeto pode prejudicar outras duas variáveis importantes ao processo de execução de projetos, são elas: **qualidade** e **risco**. Neste quesito o estudo chegou a resultados diversos na compilação e quantificação das respostas. Poucas são as respostas que realmente apresentam um resultado de preocupação com a qualidade e com o risco dos projetos.

A execução de um projeto pode ser eficiente, também, se há presente o papel de gestor da qualidade; de certa forma, um ou mais recursos humanos que estão constantemente avaliando a qualidade de cada projeto executado no ambiente municipal. Existem municípios que demonstram a falta de aplicação tanto de qualidade como de mensuração de riscos, deixando assim um espaço aberto para melhoria em seus processos de execução de atividades pertinentes a projetos de tecnologia da informação.

Objetivando também uma avaliação sobre a **comunicação**, este estudo pondera a existência de processos que permitam a perfeita sintonia de **comunicação** entre os atores municipais pertencentes a projetos de tecnologia da informação. Esta avaliação está determinada no uso da variável **comunicação**. Neste aspecto, os municípios apresentam atividades que demonstram trabalhos efetivos relacionados à comunicação. Porém, em alguns casos, há também uma significativa necessidade de melhora contínua deste processo. A comunicação está também ligada à outra necessidade presente nos projetos, a de manutenção e acompanhamento de recursos humanos. Neste caso, a variável **recursos humanos** apresenta que, na maioria dos municípios, existem programas de controle de recursos humanos, ponderando seus custos, seus atributos e seus valores humanos.

A variável **plano diretor municipal** (PDM) foi avaliada de forma a mensurar a maneira de gestão do PPA. Assim, foi explorado o uso de metodologias de gerenciamento de projetos, bem como de tecnologia da informação (TI) e sistemas de informação (SI). Há destaque ao uso tanto de metodologia quanto ao uso de TI e SI em alguns municípios, fato que contribui, de maneira significativa, com a boa gestão do PDM. Sendo assim, pode-se afirmar que ainda existem espaços para a propagação de recursos voltados à TI e SI, com relação ao auxílio na gestão, tanto do PDM, quanto do **planejamento estratégico municipal** (PEM) e do **plano plurianual municipal** (PPA).

O espaço encontrado de contribuição da TI e de SI's para a variável **plano diretor municipal** não é verificado na variável **planejamento estratégico municipal**. Neste caso, há fatos que ponderam a afirmação de não existência de

PEM em alguns municípios, dificultando a ação de elementos metodológicos ou mesmo de TI e SI que, efetivamente, participem da variável em questão.

Em contrapartida, a variável anterior, o **plano plurianual municipal**, é determinado na maioria dos casos como significativamente auxiliado por procedimentos metodológicos, bem como TI e SI. Desta forma, há compatibilidade com a variável ajustada ao PDM e, assim, pode-se concluir que há relação efetiva entre o PDM e o PPA, mesmo que, em alguns casos, mostrem-se necessidades de melhora nos seus processos de construção e gestão.

Respeitando uma conformidade de relações, e os questionamentos feitos a respeito da variável **estratégia de SI e TI**, os municípios envolvidos na pesquisa dedicaram-se a transmitir a grande utilização tanto de SI como de TI e ao mesmo tempo pretendem, em curto, médio ou longo prazo, aumentar os investimentos feitos em razão destes dois elementos. A importância de SI e TI é evidenciada também quando é aplicado o conceito de relação com os planejamentos do município, sendo apresentada uma forte relação na maioria dos municípios avaliados. Ainda que atuantes de forma contida, as variáveis **necessidades municipais** e **serviços ao cidadão** participam do conceito de projetos municipais e, nestes casos, não há o devido tratamento à condição de participação tanto de necessidades municipais voltadas ao uso da TI, quanto à prestação de serviços via TI.

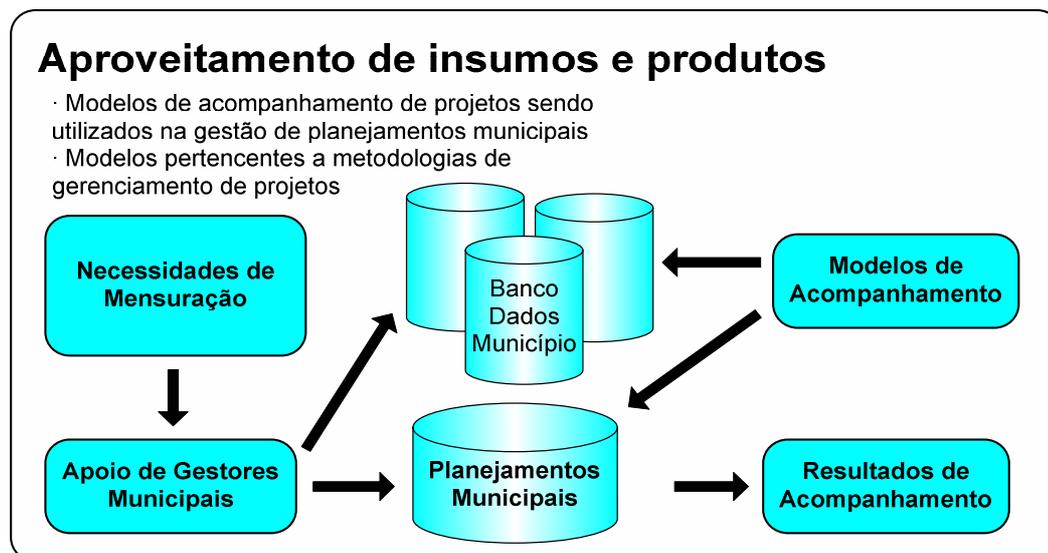
#### **4.4. Relações entre Gerenciamento de Projetos e Gestão de Planejamentos Municipais**

As relações que representam o envolvimento entre o gerenciamento de projetos e a gestão de planejamentos municipais podem, também, ser objeto de discussão ou de avaliação. No entanto, na seqüência do estudo a exploração do relacionamento de variáveis pertencentes ao gerenciamento de projetos e aos planejamentos municipais pode ainda ser complementada por ponderações que estão limitadas a deixar a relação existente ainda mais efetiva.

Existem **três pontos principais** de ação que podem ser destacados nos relacionamentos possíveis entre gerenciamento de projeto e planejamentos municipais. Um **primeiro** inteiramente dedicado ao aproveitamento de insumos e produtos usados nas diversas metodologias existentes de gerenciamento de projetos. O uso efetivo nos planejamentos municipais de modelos já adotados com sucesso em gerenciamento de projetos pode transmitir significativa transparência tanto na execução como no resultado de planejamentos municipais, aqui denominados “projetos municipais”. Os argumentos, documentos e resultados apresentados por metodologias disponíveis de gerenciamento de projetos podem ser utilizados por gestores municipais, assim buscando a transparência no relacionamento entre atores municipais e cidadãos, seja pela forma de demonstração de resultados durante a execução dos projetos, seja pela demonstração de custos envolvidos ao longo e após a execução de atividades municipais.

A Figura 11 demonstra os itens básicos desta necessidade, note-se:

FIGURA 11 - RELAÇÕES ENTRE GERENCIAMENTO DE PROJETOS E PLANEJAMENTOS MUNICIPAIS - APROVEITAMENTO DE INSUMOS E PRODUTOS

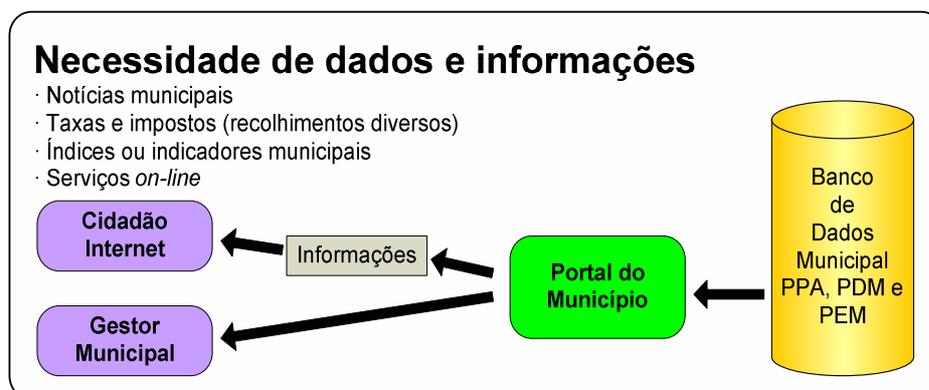


Fonte: O autor.

As necessidades de mensuração de resultados e o apoio de gestores do município iniciam uma interface com bancos de dados que possuem informações sobre os planejamentos municipais. Assim, por meio de modelos de acompanhamento, os resultados são expostos, seja por meio de relatórios, seja por meio magnético.

Um **segundo** ponto principal pode levantar a necessidade de dados e informações para a condução, para o levantamento de planejamentos municipais. Desta forma, e considerando-se que planejamentos municipais necessitam de dados e informações, elas podem ser originadas por sub-projetos voltados à tecnologia da informação (TI) e que tenham um cunho voltado, também, para sistemas de informação (SI), pois tanto na TI como em SI's existem possibilidades muito significativas de aproveitamento de dados e informações, que podem ser utilizados nos planejamentos municipais. Pode-se demonstrar tal ação por meio da Figura 12.

FIGURA 12 - RELAÇÕES ENTRE GERENCIAMENTO DE PROJETOS E PLANEJAMENTOS MUNICIPAIS - NECESSIDADE DE DADOS E INFORMAÇÕES PARA PLANEJAMENTO OU GESTÃO MUNICIPAL



Fonte: O autor.

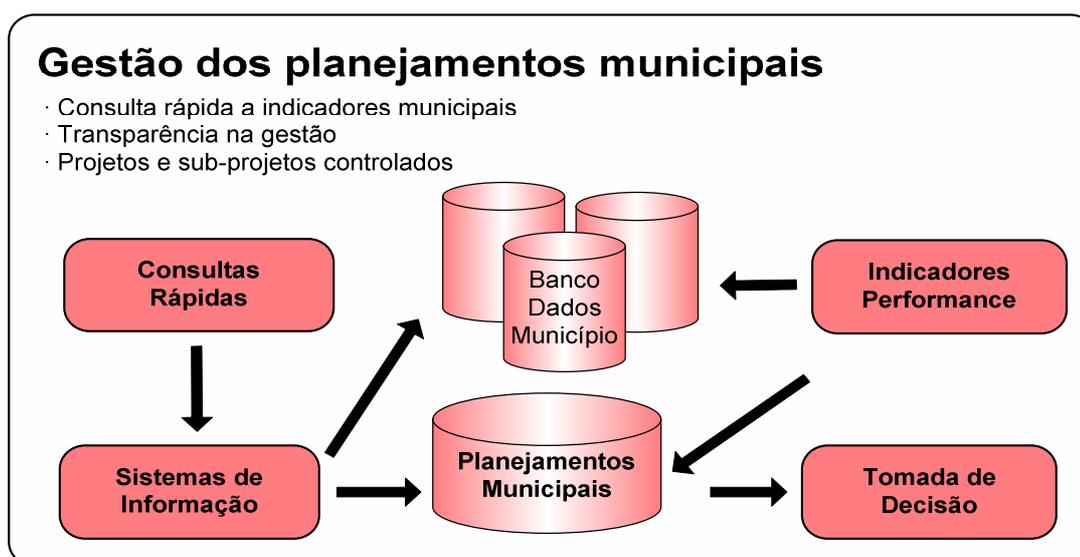
Neste contexto, as notícias sobre o município – prática de comunicação interativa –, os índices de impostos, taxas e demais recolhimentos, os indicadores do município e, por fim, os serviços *on-line* transmitem a transparência necessária aos munícipes que, por meio da Internet, consultam informações a respeito do município. Por outro lado, o gestor municipal fica habilitado à tomada de decisão.

Outrossim, o auxílio ao gestor municipal permite a atuação do mesmo junto à gestão de projetos que podem estar sendo executados nas prefeituras. Esta atuação é facilitada devido à utilização de informações pertencentes aos planejamentos dos municípios, dando assim origem a possibilidade de apoio à gestão de projetos municipais.

Um **terceiro** ponto de vista, o ponto de maior relevância, está relacionado com a gestão dos planejamentos municipais – que aqui também podem ser designados como projetos municipais, enquanto existente for o momento de construção dos mesmos – podem utilizar-se de SI's ou mesmo de sub-projetos de TI para a mensuração de indicadores pertencentes aos diversos planejamentos municipais existentes, que podem traduzir uma límpida transparência ao objeto de “gestão municipal”. Os produtos resultantes de informações com aspectos quantitativos

relacionadas com os indicadores de gestão podem, de maneira prática e contínua, estar sendo visualizados por cidadãos pertencentes ao município ou mesmo a outros municípios. A gestão dos planejamentos municipais pode ser representada pela Figura 13:

FIGURA 13 - RELAÇÕES ENTRE GERENCIAMENTO DE PROJETOS E PLANEJAMENTOS MUNICIPAIS - GESTÃO DOS PLANEJAMENTOS MUNICIPAIS



Fonte: O autor.

Além da possibilidade contínua de transparência na informação, outras vantagens podem ser demonstradas por meio da análise da Figura 13. Neste caso, as consultas rápidas iniciam o processo de obtenção de dados junto a sistemas de informação, estes por meio de consultas feitas junto a bancos de dados tomam ciência de diversos indicadores do município e assim transformam dados em informação para a tomada de decisão dos gestores do município.

## **5. CONCLUSÃO**

Este capítulo demonstra classificações distintas quanto ao aspecto conclusivo. Inicialmente, os comentários alocam espaço para ratificar o foco principal do estudo, estabelecendo um diálogo onde se pode notar a participação dos construtos utilizados na pesquisa. De forma análoga, porém determinada, o aspecto conclusivo apresenta análises genéricas de resultados pertencentes aos objetivos traçados no início do estudo, classificados então como objetivos específicos, que formam fatores determinantes na estruturação desta pesquisa. Não menos importante e mostrando visões sob ângulos diferentes, o ponto vista dos construtos também é explorado como forma de conclusão, uma vez que tais construtos auxiliaram de forma direta na construção e na execução deste estudo.

As contribuições desta pesquisa, possíveis depois de análise das referências consultadas, exploram aspectos de auxílio para as prefeituras municipais e para a academia.

A conclusão também apresenta limitações deste estudo e, por fim, denota quais são os trabalhos futuros que podem ser construídos a partir deste.

### **5.1. Do Foco Principal da Pesquisa**

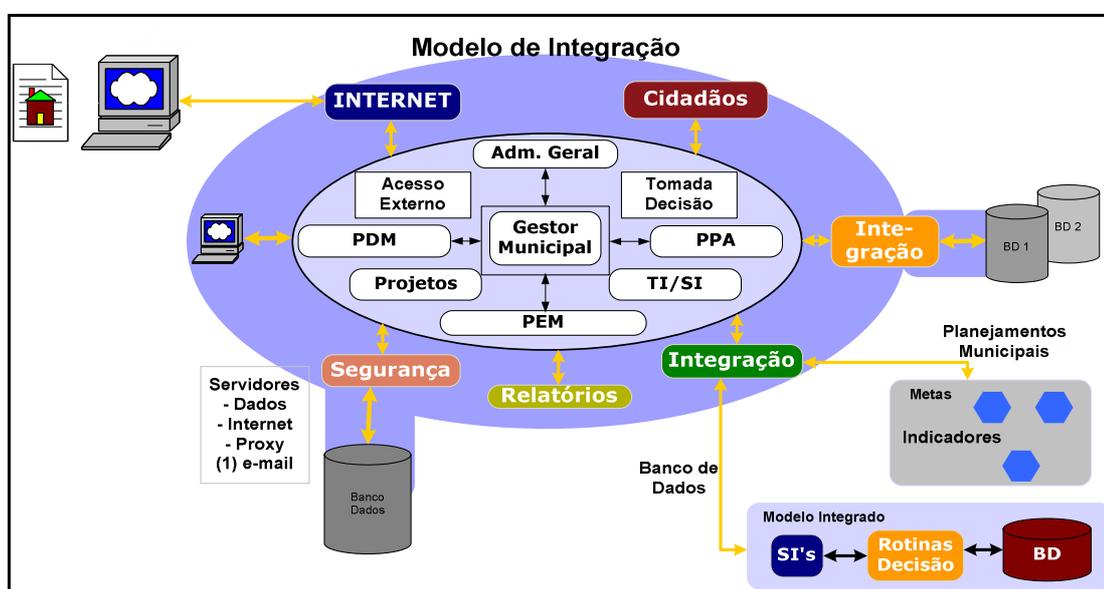
O foco principal deste estudo que está relacionado com o seu objetivo geral foi a demonstração de relações existentes entre o gerenciamento de projetos de tecnologia da informação (TI), seus derivados – sistemas de informação (SI) – e os planejamentos municipais. Buscaram-se razões de demonstração dos elos de

ligação principalmente entre gerenciamento de projetos e os planejamentos municipais.

Os planejamentos municipais estão diretamente ligados às necessidades municipais, dentre elas a sua missão, seus objetivos e suas metas, os quais podem, também, se tornar realidade a partir do apoio da gestão de projetos e de seus insumos e produtos. O gerenciamento de projetos, com seus modelos metodológicos, perfaz a idealização das idéias estratégicas do município, auxiliando a tornar realidade projetos de cunho público e de auxílio à gestão municipal.

Como proposta, após avaliação de todo o contexto da pesquisa, um modelo de relacionamento entre os principais construtos desta pesquisa pode ser representado pela Figura 14:

FIGURA 14 - MODELO GERAL DE INTEGRAÇÃO DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS, TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E PLANEJAMENTOS MUNICIPAIS



Fonte: O autor.

A Figura 14 integra os construtos trabalhados nesta pesquisa, apresentando no centro o **gestor municipal**, centro principal de decisão, que está ligado diretamente aos planejamentos do município, aos cidadãos e à administração geral.

O gestor do município recebe apoio de projetos, planejamentos e de TI e SI, insumos que somados de forma integrada podem estabelecer auxílio prático para a tomada de decisão no âmbito municipal. A integração acerca do gestor do município pode ainda demonstrar relatórios relacionados com as diversas funções municipais estabelecidas na prefeitura, utilização de indicadores como forma de mensuração quantitativa de informações e possuir um canal de comunicação direta com o cidadão, estabelecendo, desta forma, conceitos relacionados à gestão urbana e municipal.

Representados no desenho os **cidadãos**, que podem ter acesso a quaisquer informações constantes nos bancos de dados da prefeitura, identificam uma rede de relacionamentos permitida pela integração de funcionalidades relatadas nesta pesquisa. Ou seja, a integração de TI, SI, projetos e planejamentos municipais e bancos de dados (repositórios de dados e informações) transmite ao cidadão pontes de acesso às informações pertinentes ao município de sua residência.

Os **planejamentos municipais**, compostos pelo Planejamento Estratégico Municipal (PEM), pelo Plano Plurianual Municipal (PPA) e pelo Plano Diretor Municipal (PDM) participam do modelo integrado e mantêm nos seus repositórios de dados – neste caso bancos de dados – as informações pertinentes, tornando-as de fácil acesso e utilização.

Os recursos tecnológicos da **TI** e **SI** permitem uma ponte de acesso a informações originadas internamente às prefeituras, dando liberdade e transparência de conhecimento a todos os atores envolvidos na gestão urbana e municipal.

Os **projetos** municipais, também auxiliados por bancos de dados, permitem a tomada de decisão, por análise de seus indicadores e de rotinas de apoio à tomada de decisão representada pela administração geral do município.

Ainda que de forma indireta, fazem parte deste modelo integrado a segurança no acesso a informações, bem como **instrumentos de TI** que permitem o acesso interno e externo aos dados com segurança.

Dentre os **três principais pontos** apresentados nesta pesquisa sobre as relações existentes entre projetos de TI e planejamentos municipais, o ponto de maior relevância encontrado é representado pela capacidade de projetos de tecnologia da informação ou mesmo sistemas de informação apresentarem grande apoio à gestão dos planejamentos municipais. Não menos importantes, foram levantados outros dois pontos: um primeiro que salienta o aproveitamento de insumos e produtos metodológicos de gerenciamento de projetos de TI na gestão dos planejamentos municipais e um segundo que está pautado no uso de informações relacionadas com notícias ou mesmo com taxas e impostos cobrados pelos municípios.

As análises realizadas participam de um conjunto de variáveis pertencentes a construtos definidos como grandes tópicos da pesquisa, sendo as questões dimensionadas para permitir a análise das respostas emitidas pelos respondentes.

## **5.2. Do ponto de Vista dos Objetivos da Pesquisa**

O objetivo oficial deste estudo foi de **analisar** as práticas de gerenciamento dos projetos de tecnologia da informação em prefeituras e suas relações com os planejamentos municipais.

De fato, as análises efetuadas na pesquisa buscaram comprovar a existência de relações possíveis entre o gerenciamento de projetos e seus aspectos metodológicos com o planejamento, a execução e o fechamento de planejamentos municipais. Esta relação se faz ainda mais justificada quando se avalia o texto produzido no sub-capítulo identificado como *relações entre gerenciamento de projetos e gestão de planejamentos municipais*, onde três pontos principais são demonstrados como um suporte à idéia de relacionamento entre estes construtos.

Algumas análises podem ser feitas junto aos objetivos específicos deste trabalho nesta conclusão. Sendo assim, facilita-se uma apresentação de argumentos ao leitor que sustentarão uma visualização integral do tratamento de cada objetivo específico deste trabalho. De maneira objetiva e direta, as análises feitas junto aos objetivos específicos do estudo oferecem um cenário que permite a avaliação da exploração de todos os objetivos da pesquisa.

As ações que cercam o ato de *fundamentar conceitos de tecnologia da informação e sistemas de informação* e de *conceituar gerenciamento de projetos voltados à tecnologia da informação* foram tratadas no capítulo 2 da pesquisa, momento dedicado para fundamentação teórica dos principais construtos constantes no trabalho. Buscaram-se autores que permitem transmitir o real significado tanto de tecnologia da informação (TI) e sistemas de informação (SI) como de gerenciamento de projetos. Com relação a este último, exploraram-se as áreas de conhecimento, também enriquecidas pelo guia PMBOK, tornando-se possível a escolha das variáveis constantes ao construto gerenciamento de projetos de TI e, por conseqüência, as análises destas próprias variáveis.

O objetivo operativo *definir conceitos de gestão urbana e planejamentos municipais*, partiu de conceitos ainda explorados em artigos e demais publicações. Observou-se também a importância na definição de três tipos de planejamento, o estratégico, o plano plurianual e o plano diretor, perfazendo assim, um conjunto adequado na busca de relações com gerenciamento de projetos. Como complemento a este objetivo, foram ressaltados conceitos a respeito de gestão urbana, gestão municipal e sobre a nova gestão pública, a NPM.

No objetivo *propor uma forma de demonstrar a aplicação, a organização e a análise das práticas de gerenciamento de projetos de tecnologia da informação para as prefeituras* a pesquisa explorou dez variáveis, as quais mantêm um relacionamento ou um elo de ligação entre si. Cada variável apontou uma pergunta de pesquisa e, neste caso, destacaram-se as oscilações voltadas ao uso de procedimentos metodológicos nas prefeituras, mesmo aquelas que contam com serviços totalmente terceirizados, sem dúvida um fator preocupante.

Identificou-se, ainda, a respeito do último objetivo citado, por meio de questionário nos casos pesquisados, a existência de projetos de TI, sejam terceirizados ou não. As práticas foram analisadas por perguntas constantes no protocolo de análise que permitiram a identificação do nível com que cada prática está sendo executada. Neste contexto, a obrigatoriedade de respostas fechadas, pautadas pela escala de Likert, auxiliaram tanto a exploração e análises das respostas quanto nas tabulações das mesmas, facilitando a interpretação dos resultados do pesquisador e do leitor deste estudo.

Esta avaliação ainda permitiu estabelecer critérios quanto à utilização de boas práticas metodológicas para gestão de projetos nas prefeituras. Dois casos avaliados estabelecem maior afastamento a respeito de controles pré-estabelecidos

e relacionados com comunicação, recursos humanos, custos e sucesso na implementação dos projetos de TI. Tratam-se então de casos – municípios 6 e 7 – que não atendem a requisitos mínimos de gerenciamento de projetos, inviabilizando a busca por fatores que complementem ou auxiliem na relação com a gestão dos planejamentos municipais. Os demais seis municípios desenvolveram requisitos mínimos sobre gerenciamento de projetos.

As análises e identificações executadas por razão da existência do objetivo *identificar fatores relacionados aos planejamentos municipais, os quais tenham seus resultados diretamente ligados ao uso da tecnologia da informação por meio de projetos*, utilizou-se dos três tipos de planejamento citados na fundamentação teórica desta pesquisa, assim foi possível identificar um elo de ligação entre a gestão de projetos de tecnologia e a gestão de planejamentos municipais, uma vez que os resultados de projetos de tecnologia da informação podem auxiliar na coleta, na disseminação ou mesmo na definição do conteúdo de planejamentos municipais.

Para representar o objetivo *relacionar os resultados das análises aos fatores identificados nos planejamentos municipais* o estudo utilizou-se de tabelas que representam os resultados obtidos tanto no projeto piloto quanto na continuidade da pesquisa.

As demonstrações que representam o objetivo *estruturar os resultados das análises quantitativas e qualitativas da pesquisa elaborada* estão ilustradas no capítulo de análises da pesquisa, onde se representam todos os resultados obtidos da pesquisa.

### 5.3. Do Ponto de Vista dos Construtos da Pesquisa

O primeiro construto avaliou a presença da prática de gerenciamento de projetos em qualquer dimensão metodológica, neste construto observou-se que poucas são as práticas metodológicas adotadas nos projetos de tecnologia da informação, desde a sua origem. De fato, o estudo demonstra que há preocupação por parte dos municípios pesquisados com a adoção de práticas voltadas à boa condução de projetos de apoio aos municípios. Um outro fator importante, citado em alguns dos casos avaliados, parte da premissa da não nomeação de um gerente de projeto, fator que impede o exercício da prática ideal de gerenciamento de projetos. Muitas das ações pertinentes à condução dos projetos apontam para cuidados com áreas específicas do gerenciamento de projetos. Porém, com grande carência de melhorias sucessivas, há destaque para as variáveis: **qualidade e risco**.

Na seqüência, o segundo construto avaliou a presença do apoio de tecnologia da informação e de sistemas de informação na elaboração ou na construção dos planejamentos municipais, onde se observou em alguns casos uma significativa presença seja da tecnologia da informação ou de sistemas de informação. Ainda em alguns municípios avaliados, observou-se a utilização de um pacote de sistema de informação voltado à coleta de dados para confecção do Plano Plurianual. Todavia, esta prática não demonstra a utilização de informações coletadas nos sistemas de informação já disponíveis na prefeitura.

O terceiro, e último construto, está ligado à prática de tecnologia da informação e de sistemas de informação. Fica demonstrado, pelos resultados obtidos, que há grande esforço a ser feito na maioria dos casos avaliados nesta pesquisa. Não há grande utilização estratégica tanto de tecnologia da informação,

como de sistemas de informação, fato que impossibilita, nos casos avaliados, o uso estratégico da informação, por meios eletrônicos.

Finalizando a análise dos construtos da pesquisa, fica clara a necessidade da presença de metodologias que sejam utilizadas nos projetos de tecnologia da informação, seja em conjunto com as boas práticas de atividades públicas ou não.

O estudo evidenciou resultados que não demonstram um completo alinhamento do gerenciamento de projetos de tecnologia da informação aos planejamentos municipais.

#### **5.4. Contribuições**

Como contribuição parcial o estudo apresenta uma forma de utilização de metodologia em fases, apontada no referencial teórico voltado à gestão de projetos. No entanto, as contribuições deste estudo resgatam a real proximidade existente entre o uso da gestão por projetos como apoio à construção ou elaboração de planejamentos municipais, juntamente com seus recursos baseados nos serviços públicos, principalmente se for levado em consideração que a geração das informações oportunas e dos conhecimentos personalizados pode ser feita por meio da gestão de projetos.

Para a academia, as contribuições estão na metodologia da pesquisa utilizada, reiterando que os estudos de campo podem agregar valores às atividades educacionais. Porém, este estudo deve ter como continuidade o apontamento dos questionamentos a uma amostra mais numerosa.

As contribuições para as prefeituras podem ser observadas nas demonstrações dos construtos e das variáveis relatadas neste estudo, as

preocupações para o preenchimento da lacuna que pode existir entre as estratégias municipais no nível de planejamentos e a realização de objetivos voltados à gestão municipal. O debate apresentado e as respectivas informações e conhecimentos podem também contribuir com as aplicações da *New Public Management* (NPM) nas prefeituras. Pode-se estabelecer, ainda, uma comparação de fatores entre prefeituras, auxiliando na gestão dos municípios com a utilização dos resultados estabelecidos nesta pesquisa.

### **5.5. Limitações**

A principal limitação desse estudo de campo está relacionada à visão segmentada voltada à pesquisa exploratória e ao tamanho da amostra de pesquisa de campo – amostra por conveniência – que pode ser melhorada efetuando-se uma pesquisa de campo aplicada, tendo como foco mais prefeituras. Neste caso, as pesquisas feitas junto a oito municípios não podem retratar uma realidade comum às demais prefeituras não entrevistadas nesta pesquisa.

### **5.6. Trabalhos Futuros**

Outras pesquisas e outros estudos de campo podem ser elaborados a partir desse, principalmente, os direcionados a melhorar as discussões aqui apresentadas, seja nos métodos científicos, nos recursos utilizados ou na metodologia utilizada.

A principal motivação de estudos futuros que podem ser indicados a partir deste, é possível ser demonstrada pela importância nas práticas de gestão dos planejamentos municipais. Neste caso, a adoção de métodos efetivos que contribuam com modelos práticos e de fácil utilização pode de forma direta, auxiliar

tanto a visão como a integração dos objetivos de construção, elaboração e fechamento dos planejamentos municipais.

Em complemento ao parágrafo anterior, sugere-se a construção de um conjunto de ferramentas que permitam às prefeituras a utilização de modelos práticos que incluam a tecnologia da informação em seu meio, como um fator auxiliar à obtenção de planejamentos municipais transparentes a todos os cidadãos.

Outrossim, a criação de um modelo de gerenciamento de projetos, uma metodologia específica para projetos de tecnologia da informação, com contribuições e relações junto aos planejamentos municipais, pode ser alvo de continuidade deste estudo. De fato, tal continuidade oferece a necessidade de avaliação prática junto a prefeituras que permitam a validação do modelo.

## REFERÊNCIAS

AÇAILÂNDIA. **Plano plurianual municipal da Prefeitura de Açailândia**. Disponível em: <[www.acailandia.ma.gov.br](http://www.acailandia.ma.gov.br)>. Acesso em: 27 ago. 2005.

AMARAL; M. Technology innovation and project management: building bridges across triple helix way. In: FIFTH INTERNACIONAL TRIPLE HELIX CONFERENCE, May 2005. Turin. **Anais...** Turin: TRIPLE HELIX, 2005.

AUDY, J.; BECKER, J.; FREITAS, H. Modelo de planejamento estratégico de sistemas de informação. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, 23., 1999. Foz do Iguaçu. **Anais...** Foz do Iguaçu: ANPAD, 1999.

BARZELAY, M. **The new public management**: improving research and policy dialogue. Regents of the University of California. California, Ucpres: 2001.

BEATON, P. **National innovation award for Whittlesea technology project**. Public Management. Academic Research Library. V. 84, nr. 1, p. 23, Jan/Feb 2002.

BIO, S. R. **Sistemas de informação**: um enfoque gerencial. São Paulo: Atlas, 1996.

BOAR, B. H. **The art of strategic planning for information technology**: crafting strategy for the 90s. USA: John Wiley & Sons, 1993.

BRODBECK, A. F.; HOPPEN, N. Modelo de alinhamento estratégico para implementação dos planos de negócio e de tecnologia de informação. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, 24., 2000. Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ANPAD, 2000.

CALDERÓN, A. I.; CHAIA, V. (Orgs.) **Gestão Municipal**. São Paulo: Cortez, 2002.

CHAHIN, A.; CUNHA, M. A.; KNIGHT, P. T.; PINTO, S. L. **E-GOV.BR**: a próxima revolução brasileira. São Paulo: Pearson Makron Books, 2004.

CIDADES. **Livro de Plano Diretor Participativo**. Ministério das Cidades. Disponível em: <[www.cidades.gov.br](http://www.cidades.gov.br)>. Acesso em 02 ago. 2005.

CITS. **Guia prático de modelos para gerenciamento de projetos adaptado ao modelo de qualidade CMMi**. Curitiba: Centro Internacional de Tecnologia de Software, 2005.

CLELAND, D. I. **The evolution of Project management**. IEEE Transactions of Engineering Management. Vol. 51, nr. 4, November 2004.

CLEMENTE, A. **Projetos empresariais e públicos**. São Paulo: Atlas, 1998.

CRFB. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1.988**. Disponível em: <[www81.dataprev.gov.Br/sislex/paginas/22/consti.htm#T6](http://www81.dataprev.gov.Br/sislex/paginas/22/consti.htm#T6)>. Acesso em: 20 jul. 2005.

CRUZ, T. **Sistemas, organizações e métodos**: estudo integrado das novas tecnologias de informação. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

CUNHA, M. A. V. C. **Portal de serviços públicos e de informação ao cidadão: estudo de casos no Brasil.** 2000. 172 f. Tese (Doutorado em Administração). Universidade Federal de São Paulo - FEA/USP. São Paulo.

CURITIBA. **Portal Municipal.** Disponível em: <www.curitiba.pr.gov.br>. Acesso em 10 ago. 2005.

DAFT, R. L. **Teoria e projeto das organizações.** Rio de Janeiro: ITP, 1999.

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Ecologia da informação.** São Paulo: Futura, 1998a.

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial.** Rio de Janeiro: Campus, 1998b.

DE SORDI, J. O. **Tecnologia da informação aplicada aos negócios.** São Paulo: Atlas, 2003.

DINSMORE, P. C. **Transformando estratégias empresariais em resultados através da gerência de projetos.** Rio de Janeiro; Qualimark, 1999.

ESAF. **Oficina de elaboração do PPA municipal.** Escola de Administração Fazendária. Centro Regional de Treinamento no Paraná. Curitiba: ESAF, 2004.

ESTATUTO DA CIDADE. **Guia para implementação pelos municípios e cidades.** Brasília: Câmara dos deputados, coordenação de publicações, 2 ed., 2002.

FREY, K. **Governança eletrônica: experiências de cidades européias e algumas lições para países em desenvolvimento.** In: EISENBERG, José e CEPIK, Marco (orgs.). Internet e política. Teoria e prática da democracia eletrônica. Belo Horizonte: Editora UFMG, p.141-163, 2002.

GAMEDZE, B. N. **Strategic corporate planning at municipal level.** Hahare Zimbabwe: SADC, 2001.

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

GOMES, L. F. A. M. **Tomada de decisões em cenários complexos.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

GRAEML, A. R. **Sistemas de informação: o alinhamento da estratégia de TI com a estratégia corporativa.** São Paulo: Atlas, 2000.

JONES, L. R.; THOMPSON, F. **Um modelo para a nova gerência pública.** Revista do Serviço Público. v. 51, n. 1, p. 41-79, 2000.

KERZNER, H. **Project management: a systems approach to planning, and controlling.** 7. ed. USA: John Wiley & Sons, 2000.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de informação com internet.** Rio de Janeiro: LTC, 1999.

LEVY, A. **Competitividade organizacional.** São Paulo: Makron Books, 1996.

LOPES, R. **A cidade intencional: o planejamento estratégico de cidades**. Rio de Janeiro: Mauad, 1998.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

MAY, P. **Strategic planning in local government – myths, justification and possibilities**. Disponível em: <[www.une.edu.au/clg/lgconf/papers/may.htm](http://www.une.edu.au/clg/lgconf/papers/may.htm)>. Acesso em: 24 nov. 2004.

McELRAVY, J; LIANG, L. Y. **Debt capacity analysis for local governments**. Government Finance Review. ABI/INFORM Global. Vol. 20, nr. 5, p. 41, October 2004.

McGEE, J.; PRUSAK, L. **Gerenciamento estratégico da informação**. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

MURUGAPPAN, M.; KEENI, G. **Blending CMM and Six Sigma to meet business goals**. IEEE Transactions of Engineering Management. Vol. 47, nr. 3, March 2003.

NACHMIAS, D.; NACHMIAS, C. **Research methods in the social sciences**. 3th ed. New York: St. Martin's Press, 1987.

NAZZARI, R. K. Capital social e políticas públicas no Brasil. In: SEMINÁRIO DE MOBILIZAÇÃO E CAPACITAÇÃO DOS MUNICÍPIOS PARANAENSES PARA ELABORAÇÃO DO PPA, 2005. Cascavel. **Palestra...** Cascavel: UNIOESTE, 6-8 jul. 2005.

NITEROI. **Plano plurianual municipal da Prefeitura de Niterói de 2001**. Disponível em: <[www.planejamento.niteroi.rj.gov.br](http://www.planejamento.niteroi.rj.gov.br)>. Acesso em: 29 out. 2005.

O'BRIEN, J. A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da Internet**. São Paulo: Saraiva, 2004.

O'CONNELL, A. J. **Computerizing government: the next generation**. The American City & Contry. Academic Research Library. Vol. 118, nr. 8, p. 36, July 2003.

PAGNONCELLI, D; AUMOND, C. W. **Cidades, capital social e planejamento estratégico: o caso Joinville**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

PARANÁ. **Portal Estadual**. Disponível em: <[www.pr.gov.br](http://www.pr.gov.br)>. Acesso em: 10 ago. 2005.

PARANACIDADE. **Plano diretor dos municípios do Estado do Paraná**. Disponível em: <[www.paranacidade.org.br](http://www.paranacidade.org.br)>. Acesso em: 27 out. 2005.

PFEIFFER, P. **Planejamento estratégico municipal: uma nova abordagem**. Brasília: ENAP, 2000.

PINSONNEAULT, A; KRAEMER, K. L. **Survey research methodology in management information systems: an assessment**. Journal of Management Information Systems. Armonk, v.10, p.75, Fall 1993.

PMBOK. **Project Management Body of Knowledge**. Disponível em: <www.pmimg.org.br>. Versão 2000. Acesso em 16 jan. 2004.

PPAJF. **Plano plurianual municipal da Prefeitura de Juiz de Fora**. Disponível em: <www.pjf.mg.gov.br/materias/ppa.htm>. Acesso em 15 jul. 2005.

QUEIROZ, R. B. Elaboração do plano plurianual PPA para municípios. In: SEMINÁRIO DE MOBILIZAÇÃO E CAPACITAÇÃO DOS MUNICÍPIOS PARANAENSES PARA ELABORAÇÃO DO PPA, 2005. Guarapuava. **Palestra...** Guarapuava: UNICENTRO, 27-29 jul. 2005.

RAMNATH, R; LANDSBERGEN, D. **Information technology enabled sense and respond strategies in complex public organization**. Communications of the ACM. Vol. 48, nr. 5, p. 59, May 2005.

REZENDE, D. A. **Alinhamento do planejamento estratégico da tecnologia da informação ao planejamento empresarial**: proposta de um modelo e verificação da prática em grandes empresas brasileiras. 2002. 278f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Florianópolis: Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, 2002a.

\_\_\_\_\_. **Tecnologia da informação integrada à inteligência empresarial**. Alinhamento estratégico e análise prática nas organizações. São Paulo: Atlas, 2002b.

\_\_\_\_\_. **Sistemas de informações organizacionais**: guia prático para projetos em cursos de administração, contabilidade e informática. São Paulo: Atlas, 2005a.

\_\_\_\_\_. **Planejamento de informações públicas municipais**: guia para planejar sistemas de informação, informática e governo eletrônico nas prefeituras e cidades. São Paulo: Atlas, 2005b.

\_\_\_\_\_.; ABREU, A. F. **Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais**: o papel estratégico da informação e dos sistemas de informação nas empresas. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

\_\_\_\_\_.; CASTOR, B. V. J. **Planejamento estratégico municipal**: empreendedorismo participativo nas cidades, prefeituras e organizações públicas. Rio de Janeiro: Brasport, 2005.

\_\_\_\_\_.; FREY, K.; BETINI, R. C. Governança e Democracia Eletrônica na Gestão Urbana. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL EM GESTÃO URBANA, 2003. Curitiba. **Position...** Curitiba: PUCPR, 2003.

RIBEIRO, L. C. Q.; CARDOSO, A. L. **Reforma urbana e gestão democrática: promessas e desafios do Estatuto da Terra**. Rio de Janeiro: Revan: FASE, 2003.

RICCI, R. **O plano plurianual federal**. *Revista espaço acadêmico*. Belo Horizonte, Ano III, vol.26, Julho/2003.

RILEY, T. B.; OKOT-UMA, R. W'O. **Electronic governance and electronic democracy** : living and working in the wired world. London: Commonwealth Secretariat, 2000.

RIO GRANDE DO SUL. **Portal Estadual**. Disponível em: <www.rs.gov.br>. Acesso em: 10 ago. 2005.

ROBIN, L. D.; PATÉ-CORNELL, M. E.; GUIKEMA, S. D. **Optimal use of budget reserves to minimize technical and management failure risks during complex project development**. IEEE Transactions of Engineering Management. Vol. 62, nr. 3, August 2005.

RODRIGUES, A. L.; BORGES, W. A. **Análise do PPA na ótica do planejamento territorial integrado**. In: SEMINÁRIO DE MOBILIZAÇÃO E CAPACITAÇÃO DOS MUNICÍPIOS PARANAENSES PARA ELABORAÇÃO DO PPA, 2005. Maringá. **Palestra...** Maringá: UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ, 20-22 jul. 2005.

RODRIGUEZ, M. V.; FERRANTE, A. J. **A tecnologia da informação e a mudança organizacional**. Rio de Janeiro: Infobook, 1995.

SANTA CATARINA. **Portal Estadual**. Disponível em: <www.sc.gov.br>. Acesso em: 10 ago. 2005.

SÃO PAULO. **Plano diretor estratégico do município**. Disponível em: <www.portal.prefeitura.sp.gov.br>. Acesso em: 24 out. 2005.

SEPL. Secretaria Estadual de Planejamento. Equipe de coordenação de orçamento e programação. **Manual do PPA municipal: passo a passo do PPA**. Disponível em: <www.ppamunicipal.pr.gov.br>. Acesso em 29 out. 2005.

SERRA, L. **A essência do business intelligence**. São Paulo: Berkeley Brasil, 2002.

SHIMIZU, T. **Decisão nas organizações**. São Paulo: Atlas, 2001.

SILVA, E. L.; MENEZES, E.M. **Metodologia de pesquisa e elaboração de dissertação**. 3. ed. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.

SIMCSIK, T.; POLLONI, E. G. F. **Tecnologia da informação automatizada**. São Paulo: Berkeley Brasil, 2002.

STUCKERT, W. **High tech, low budget: stay current by leasing**. The Academic City & Contry. Academic Research Library. Vol. 112, nr. 4, p. 45, April 1997.

TACHIZAWA, T.; REZENDE, W. **Estratégia empresarial**. São Paulo: Makron Books, 2000.

TURBAN, E.; RAINER, R. K.; POTTER, R. E. **Administração de tecnologia da informação: teoria & prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

VALERIANO, D. L. **Gerência em projetos**. São Paulo: Makron Books, 1998.

VASCONCELOS FILHO, P.; PAGNONCELLI, D. **Construindo estratégias para vencer: um método prático, objetivo e testado para o sucesso da sua empresa**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

VERZUH, E. **Gestão de projetos**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

VIGODA, E. **From responsiveness to collaboration:** governance, citizens, and the next generation of public administration. *Public Administration Review*, v. 62, p. 527-541. Washington: Sep/Oct, 2002.

WHEELAND, C. G. **Citywide strategic planning:** an evaluation of Rock Hill's E. *Public Administration Review*, Vol. 53, p. 65-73. Washington, 1993.

YETTON, P. W.; JOHNSTON, K. D.; CRAIG, J. F. **Computer-aided architects:** a case study of IT and strategic change. *Sloan management review*, p. 57-67, Summer 1994.

YIN, R.K. **Case study research.** London: Sage Pub, 1994.

## Apêndice A - Carta de apresentação do questionário

PUCPR – Pontifícia Universidade Católica do Paraná  
PPGTU – Programa de Mestrado em Gestão Urbana

Curitiba, Junho de 2005

À  
Prefeitura de  
At.

**Assunto:** Pesquisa acadêmica sobre *Análise do gerenciamento de projetos de tecnologia da informação em prefeituras e suas relações com os planejamentos municipais.*

Prezado(s) Senhor(es/as),

O presente questionário faz parte de um estudo profundo sobre o gerenciamento de projetos voltados à tecnologia da informação em diversos municípios, ele exhibe perguntas que norteiam a prática de gerenciamento de projetos voltados à tecnologia da informação no município e seus relacionamentos com os planejamentos municipais de vossa prefeitura.

A participação de vossa prefeitura é de suma importância para que a caracterização dos dados seja a mais efetiva possível, traduzindo uma realidade no tratamento da informação e da tecnologia da informação nos municípios. Como forma de retribuição ao esforço os pesquisadores se comprometem a enviar um resumo quantitativo com as médias obtidas na pesquisa, auxiliando assim uma visão abrangente e exata da realidade aplicada à tecnologia da informação.

Para facilitar as respostas, o questionário possui três partes integrantes: gerenciamento de projetos, planejamentos municipais e sistemas de informação / tecnologia da informação. São perguntas em sua maioria fechadas, nas quais esperam a escolha de uma única alternativa ou mesmo de informações numéricas que podem variar de acordo com a realidade da prefeitura.

É importante salientar que as informações iniciais, ditas cadastrais, também são de grande importância para o resultado da pesquisa.

Pela sua atenção, muito obrigado.

Atenciosamente,

Luiz Cláudio Silveira Ramos  
Mestrando  
Rua Morretes, 252 – AP 802  
Portão  
Curitiba – PR  
[luizr@cits.br](mailto:luizr@cits.br)  
41.9183-7398

Denis Alcides Rezende  
Professor Doutor  
Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUC - PR  
Mestrado em Gestão Urbana  
Curitiba – PR  
[Denis.Rezende@pucpr.br](mailto:Denis.Rezende@pucpr.br)  
41.3271-2623

## **Apêndice B - Questionário sobre gerenciamento de projetos em prefeituras e seus relacionamentos com os planejamentos municipais**

### **b.1. – Informações preliminares sobre o questionário**

O presente questionário possui perguntas que norteiam a prática de Gerenciamento de Projetos voltados à Tecnologia da Informação no município e seus relacionamentos com os planejamentos municipais de vossa prefeitura. Solicita-se o preenchimento do questionário abaixo para que se possam mensurar resultados específicos aplicados ao município avaliado por meio de um estudo que objetiva avaliar significativa amostra de municípios.

O questionário possui 3 (três) partes: uma primeira dedicada a perguntas sobre o Gerenciamento de Projetos de Tecnologia da Informação na prefeitura, uma segunda parte voltada a Planejamentos Municipais e finalmente uma terceira dedicada a Sistemas de Informação e Tecnologia da Informação.

Para facilitar as respostas, o questionário possui três formas de comportamento. A primeira observa valores mais altos – simbolizados pela letra (a) – até valores mais baixos, que podem ser observados pela letra (e). A segunda observa resultados somente numéricos que podem variar de 0 (zero) a 999 (novecentos e noventa e nove). E a terceira que simboliza a preocupações com as necessidades de respostas subjetivas, assim possibilitando a visualização real dos resultados da pesquisa.

### **b.2. – Dados da prefeitura**

Município:  
Estado:  
População:  
Renda “per capta”:  
Região:  
Nr. Servidores Prefeitura:  
Nr. Servidores dedicados a TI:

### **b.3. – Dados do respondente**

Respondente:  
Função:  
Formação Acadêmica:  
Idade:  
E-mail:  
Tempo na Prefeitura:  
Tempo de Experiência:

#### b.4. – Questionário – Parte I – Gerenciamento de projetos

1. Há contratação de empresa especializada, sob forma de terceirização para execução de projetos de Tecnologia da Informação no município?

- a. Sim, todos os projetos são terceirizados;
- b. Sim, nem todos os projetos são terceirizados;
- c. Sim, poucos projetos são terceirizados;
- d. Não existe, porém se reconhece a sua importância;
- e. Não existe, não se reconhece a sua importância.

2. Durante a fase de planejamento e execução dos projetos de Tecnologia da Informação no município, é aplicada alguma forma metodológica de acompanhamento destes projetos?

- a. Sim, os projetos seguem metodologias de mercado em gerenciamento de projetos;
- b. Sim, os projetos seguem parcialmente alguma metodologia de mercado;
- c. Sim, porém, o controle dos projetos precisa ser bem melhorado;
- d. Não existe, porém, se reconhece a sua importância;
- e. Não existe, não se reconhece a sua importância.

3. Para cada projeto de Tecnologia da Informação existe um Gerente de Projeto ou algum profissional responsável pela execução dos projetos?

- a. Sim, todos os projetos adotam um gerente de projeto;
- b. Sim, alguns dos projetos adotam um gerente de projeto;
- c. Sim, os projetos adotam um gerente de projeto, mas sua funcionalidade não é reconhecida;
- d. Não existe, porém se reconhece a sua importância;
- e. Não existe, não se reconhece a sua importância.

4. Quando se é levado em conta o resultado da execução dos projetos de Tecnologia da Informação, qual o percentual de sucesso em termos e prazo e custo, se visualizado o total dos projetos?

- a. Maior que 75% e menor que 100%;
- b. Maior que 50% e menor que 75%;
- c. Maior que 30% e menor que 50%;
- d. Maior que 10% e menor que 30%;
- e. Menor que 10%.

5. Os projetos de Tecnologia da Informação obedecem a uma definição de **tempo** e de **custo** segundo parâmetros metodológicos de gerenciamento de projetos?

- a. Sim, todos os projetos adotam definições de tempo e custo segundo parâmetros metodológicos;
- b. Sim, alguns dos projetos adotam definições de tempo e custo segundo parâmetros metodológicos;
- c. Sim, os projetos adotam definições de tempo e custo, porém há necessidade de melhoria no processo;
- d. Não existe, porém se reconhece a sua importância;
- e. Não existe, não se reconhece a sua importância.

6. A periodicidade no controle de **custo** dos projetos de Tecnologia da Informação pode ser representada por:

- a. Controles e posições financeiras mensais;
- b. Controles e posições financeiras bimestrais;
- c. Controles e posições financeiras somente ao final do projeto;
- d. Não existe, porém se reconhece a sua importância;
- e. Não existe, não se reconhece a sua importância.

7. Na definição dos projetos de Tecnologia da Informação os seus respectivos **escopos** (ou abrangência) obedecem ou seguem alguma metodologia de gestão de projetos?

- a. Sim, todos os projetos adotam definições de escopo segundo parâmetros metodológicos;
- b. Sim, alguns dos projetos adotam definições de escopo segundo parâmetros metodológicos;
- c. Sim, os projetos adotam definições de escopo, porém há necessidade de melhoria no processo;
- d. Não existe, porém se reconhece a sua importância;
- e. Não existe, não se reconhece a sua importância.

8. As ações voltadas à verificação de **qualidade** e **riscos** dos projetos de Tecnologia da Informação são executadas no município?

- a. Sim, todos os projetos contêm ações direcionadas para a mensuração da qualidade e de riscos;
- b. Sim, alguns dos projetos contêm ações de qualidade e identificação de risco, depende do tamanho do projeto;
- c. Sim, os projetos adotam definições de qualidade e identificação de riscos, porém há necessidade de melhoria no processo;
- d. Não existe, porém se reconhece a sua importância;
- e. Não existe, não se reconhece a sua importância.

9. Existe preocupação no município com relação à **comunicação** interna e externa nos projetos de Tecnologia da Informação?

- a. Sim, todos os projetos contêm ações direcionadas para a comunicação interna e externa;
- b. Sim, alguns dos projetos contêm ações de comunicação interna e externa;
- c. Sim, os projetos adotam ações de comunicação, porém há necessidade de melhoria no processo;
- d. Não existe, porém se reconhece a sua importância;
- e. Não existe, não se reconhece a sua importância.

10. Há preocupação ou processos ligados ao controle e acompanhamento de **recursos humanos** participantes da execução dos projetos de Tecnologia da Informação?

- a. Sim, todos os projetos contêm ações direcionadas para o controle e acompanhamento de recursos humanos;
- b. Sim, alguns dos projetos contêm ações de controle de recursos humanos;
- c. Sim, os projetos adotam ações de acompanhamento de recursos humanos, porém, há necessidade de melhoria no processo;
- d. Não existe, porém, se reconhece a sua importância;
- e. Não existe, não se reconhece a sua importância.

## **b.5. – Questionário – Parte II – Planejamentos municipais**

1. De que forma o projeto de construção do Plano Diretor Municipal – PDM é gerenciado?

- a. O projeto de construção do PDM é executado segundo práticas e normas de metodologia de gerenciamento de projetos e com a contribuição de informações geradas por sistemas de informação do município;
- b. O projeto de construção do PDM é executado segundo práticas e normas estabelecidas na própria prefeitura, bem como contam com a contribuição de informações geradas por sistemas de informação do município;
- c. O projeto de construção do PDM é executado obedecendo regras metodologias internas da prefeitura e sem a contribuição de informações geradas por sistemas de informação;
- d. Não existe projeto de PDM, porém se reconhece a sua importância;
- e. Não existe projeto de PDM, não se reconhece a sua importância.

2. De que forma o projeto de construção do Planejamento Estratégico Municipal – PEM é gerenciado?

- a. O projeto de construção do PEM é executado segundo práticas e normas de metodologia de gerenciamento de projetos e com a contribuição de informações geradas por sistemas de informação do município;
- b. O projeto de construção do PEM é executado segundo práticas e normas estabelecidas na própria prefeitura, bem como contam com a contribuição de informações geradas por sistemas de informação do município;
- c. O projeto de construção do PEM é executado obedecendo regras metodologias internas da prefeitura e sem a contribuição de informações geradas por sistemas de informação;
- d. Não existe projeto de PEM, porém se reconhece a sua importância;
- e. Não existe projeto de PEM, não se reconhece a sua importância.

3. De que forma o projeto de construção do Plano Plurianual Municipal – PPA é gerenciado?

- a. O projeto de construção do PPA é executado segundo práticas e normas de metodologia de gerenciamento de projetos e com a contribuição de informações geradas por sistemas de informação do município;
- b. O projeto de construção do PPA é executado segundo práticas e normas estabelecidas na própria prefeitura, bem como contam com a contribuição de informações geradas por sistemas de informação do município;
- c. O projeto de construção do PPA é executado obedecendo regras metodologias internas da prefeitura e sem a contribuição de informações geradas por sistemas de informação;
- d. Não existe projeto de PPA, porém se reconhece a sua importância;
- e. Não existe projeto de PPA, não se reconhece a sua importância.

## **b.6. – Questionário – Parte III – Sistemas de informação e tecnologia da informação**

1. A estratégia utilizada pela prefeitura quanto a utilização de Sistemas de Informação no município, está voltada para:

- a. Sob grande utilização, os sistemas de informação usados na prefeitura transmitem significativo conhecimento aos gestores municipais;
- b. Sob média utilização, somente algumas secretarias utilizam-se dos sistemas de informação;
- c. Basicamente sistemas de apoio à cobrança de IPTU e registros de alvarás;
- d. Não, porém se reconhece a sua importância;
- e. Não existem, não se reconhece a sua importância.

2. O município visualiza os sistemas de informação e a Tecnologia da Informação como:

- a. De grande utilidade e pensa em pequeno, médio ou longo prazo em ampliar sua participação;
- b. De média utilidade, porém existem poucas iniciativas para um aumento gradativo de sua participação;
- c. De pequena utilidade, e não se pretende aumentar sua participação ao longo da gestão municipal;
- d. Não, porém se reconhece a sua importância;
- e. Não existem, não se reconhece a sua importância.

3. Os levantamentos de necessidades de sistemas de informação e de Tecnologia da Informação no município passam pela preocupação de estarem de acordo com os planejamentos municipais da cidade?

- a. Sim, todos os levantamentos são feitos estão de acordo com os planejamentos municipais;
- b. Sim, porém alguns levantamentos estão de acordo com os planejamentos municipais;
- c. Sim, porém não existem instrumentos adequados de conhecimento para tal procedimento;
- d. Não, porém se reconhece a sua importância;
- e. Não existem, não se reconhece a sua importância.

4. Na prestação de serviços ao cidadão, há projetos no município para possuir algum tipo de atendimento virtual – via e-mail, *site* ou solicitação eletrônica?

- a. Sim, há projetos de serviços virtuais eficientes no município;
- b. Sim, existem alguns projetos de serviços virtuais eficientes no município;
- c. Sim, porém é necessária melhoria no processo;
- d. Não, porém se reconhece a sua importância;
- e. Não existem, não se reconhece a sua importância.

5. Há projetos no município com preocupações para o acesso à internet gratuito pelos cidadãos?

- a. Sim, todos os cidadãos possuem acesso gratuito a internet;
- b. Sim, parte da população possui acesso gratuito a internet;
- c. Sim, porém é necessária melhoria no processo;
- d. Não, porém se reconhece a sua importância;
- e. Não existem, não se reconhece a sua importância.

## **Apêndice C – Publicações relacionadas com a pesquisa**

Durante os meses de pesquisa a respeito dos principais tópicos deste estudo, pode-se observar a publicação de artigos, referenciados a seguir:

### Publicação 01 – Congresso Nacional de Engenharia de Produção – ENEGEP – 2004

**RAMOS, L. C. S.** ; REZENDE, D. A. . A aplicabilidade do business intelligence na gestão pública. XXIV ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, Florianópolis, v. 1, p. 80-95, 2004.

### Publicações 02 e 03 – Seminário Internacional da Latin American Real Estate Society – LARES – 2004

WZOREK, L. ; REZENDE, D. A. ; GUAGLIARDI, J. A. ; **RAMOS, L. C. S.** . Sistemas de informação baseados em indicadores e sua aplicabilidade nas estratégias municipais e na gestão por projetos. IV SEMINÁRIO INTERNACIONAL DA LARES (Latin American Real Estate Society), São Paulo, v. 1, p. 1-16, 2004.

**RAMOS, L. C. S.** ; REZENDE, D. A. ; GUAGLIARDI, J. A. ; WZOREK, L. . As relações existentes entre o pensamento estratégico municipal, a gestão por projetos e o mercado imobiliário urbano. IV SEMINÁRIO INTERNACIONAL DA LARES (Latin American Real Estate Society), v. 1, p. 111-123, 2004.

### Publicação 04 – Congresso Nacional de Sistemas de Informação FEA/USP – 2005

**RAMOS, L. C. S.** ; WZOREK, L. ; REZENDE, D. A. . Os portais municipais e as redes sociais na governança eletrônica. Os portais municipais e as redes sociais na governança eletrônica, TECSI/FEA/USP, v. 2, p. 41-55, 2005.

### Publicação 05 – Congresso Nacional de Governo Eletrônico – CONEGOV – 2005

**RAMOS, L. C. S.** ; WZOREK, L. ; REZENDE, D. A. . A evolução do espaço urbano brasileiro e os sistemas de informação georeferenciados. CONEGOV, 2005.

### Publicações 06 e 07 – Congresso Nacional de Engenharia de Produção – ENEGEP – 2005

WZOREK, L.; **RAMOS, L. C. S.** ; REZENDE, D. A.. A distância entre o governo eletrônico e a real situação das cidades brasileiras. XXV ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, Porto Alegre: Novembro de 2005.

BISCARO, A. L. P.; SÓRIA, F. G.; **RAMOS, L. C. S.**; LORENZI, A. G. A.; SANTOS, M. S. . Busca da qualidade na produção tecnológica: um relato empírico da implantação do CMMI. XXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Porto Alegre: Novembro de 2005.

# Livros Grátis

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

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

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

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

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