

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ

CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA – CCET

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO URBANA - PPGTU

LEONARDO DE OLIVEIRA LEITE

**GESTÃO DO DESEMPENHO MUNICIPAL: proposta e avaliação de um modelo
alinhado com recursos de sistemas e tecnologia da informação**

Curitiba

2007

LEONARDO DE OLIVEIRA LEITE

**GESTÃO DO DESEMPENHO MUNICIPAL: proposta e avaliação de um modelo
alinhado com recursos de sistemas e tecnologia da informação**

Dissertação 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.

**Orientador:
Prof. Dr. Denis Alcides Rezende**

Curitiba

2007

L533g
2007

Leite, Leonardo de Oliveira
Gestão do desempenho municipal : proposta e avaliação de um modelo alinhado com recursos de sistemas e tecnologia da informação / Leonardo de Oliveira Leite ; orientador, Denis Alcides Rezende. – 2007.
174 f. : il. ; 30 cm

Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2007

Inclui bibliografia

1. Sistemas de informação gerencial. 2. Administração pública.
3. Inteligência competitiva (Administração). 4. Tecnologia da informação.
I. Rezende, Denis Alcides. II. Pontifícia Universidade Católica do Paraná.
Programa de Pós-Graduação em Gestão Urbana. III. Título

CDD 21. ed. – 658.403811
352

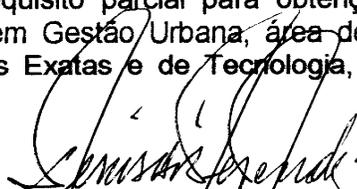
TERMO DE APROVAÇÃO

**“GESTÃO DO DESEMPENHO MUNICIPAL: PROPOSTA E AVALIAÇÃO DE UM
MODELO ALINHADO COM RECURSOS DE SISTEMAS E TECNOLOGIA DA
INFORMAÇÃO”**

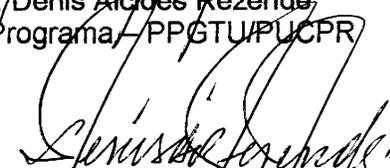
Por

LEONARDO DE OLIVEIRA LEITE

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Gestão Urbana, área de concentração em Gestão Urbana, do Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia, da Pontifícia Universidade Católica do Paraná.



Prof. Dr. Denis Alcides Rezende
Diretor do Programa – PPGTU/PUCPR



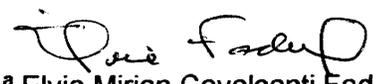
Prof. Dr. Denis Alcides Rezende
Orientador – PPGTU/PUCPR



Prof. Dr. Clovis Ultramari
Membro Interno – PPGTU/PUCPR

Maria Alexandra Cunha

Prof.^a Dr.^a Maria Alexandra Viegas Cortez da Cunha
Membro Interno – PPGAD/PUCPR



Prof.^a Dr.^a Elvia Mirian Cavalcanti Fadul
Membro Externo – UNIFACS

Curitiba, 20 de novembro de 2007.

Dedico esse momento, esse projeto e todas as minhas conquistas pessoais e profissionais:

Aos meus pais, JACSON e TANIA, que em nenhum momento deixaram de me apoiar.

A minha Esposa, FABIANE, por ter contado com sua ajuda, amor e carinho, que foram fundamentais para enfrentar essa árdua e fascinante caminhada.

A minha filha ARIELLY pelos momentos de desconcentração e fantasia que ela me trouxe.

AGRADECIMENTOS

A todos os professores que compõem este corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Gestão Urbana da Pontifícia Universidade Católica do Paraná

A todos com os quais eu convivi nesse período de estudos, colegas de Mestrado da turma de 2006 (em especial a Giselli Felisbino e as interessantes aulas da Professora Maria Alexandra) e aos colegas de trabalho no SERPRO, em especial à Denise Segalla e Magda Quiroga, pelo apoio e incentivo

Ao Professor Denis pelo privilégio de poder conviver com sua sabedoria e de poder contar com sua amizade e orientação

Aos meus pais e irmãos, companheiros plenos em todos os momentos. Em especial ao meu pai pela sua invejável inteligência e visão na construção de um futuro mais fraterno

A Fabiane pelo empenho e auxílio, em momentos decisivos deste trabalho

Aos Representantes da Prefeitura de Curitiba e do Instituto Curitiba de Informática por sua receptividade e presteza de informações tão relevantes e essenciais para este trabalho, em especial aos Srs. José Richa Filho, Carlos Homero Giacomini, Lucio Hansel, Renato Rodrigues, Carlos Pessoa, Carlos Roberto de Oliveira, Luiz Carlos Nunes, Jorge Edison Ribeiro, Rodrigo Barros Leal, Fabrizio Santanna e Elisangela Rocha Maia.

A todos aqueles que, direta ou indiretamente, colaboraram para que este trabalho consiga atingir aos objetivos propostos

E por fim, agradeço a Deus que me deu a oportunidade de iniciar e terminar este trabalho e que por muitas vezes renovou minhas energias para seguir a caminhada

“O mais nobre prazer é a alegria de compreender”
Leonardo Da Vinci

RESUMO

LEITE, LEONARDO O. **GESTÃO DO DESEMPENHO MUNICIPAL: proposta e avaliação de um modelo alinhado com recursos de sistemas e tecnologia da informação.** 2007. 174 f. Dissertação (Mestrado em Gestão Urbana) – Programa de Pós-graduação em Gestão Urbana, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba.

A administração pública municipal apresenta grandes desafios na gestão de sua estrutura, na busca das informações adequadas em tempo hábil e na utilização destas informações de forma efetiva e cômsona à estratégia do gestor público, alinhando-as, por fim, aos anseios dos cidadãos e a processos controlados e efetivos. Uma alternativa para o enfrentamento destes desafios é a adaptação de modelos e conceitos de gestão da iniciativa privada para o ambiente público, buscando a efetividade e a satisfação dos cidadãos em relação ao poder público, e conseqüentemente, melhorando o desempenho municipal. Para contribuir com este desafio, o objetivo deste estudo é propor um modelo para a gestão do desempenho municipal, alinhado com recursos de tecnologia da informação, que proporcione ao gestor público informações oportunas e personalizadas para a tomada de decisão, monitoração e análise da execução estratégica do governo municipal, gestão dos relacionamentos com os cidadãos e controle sobre os processos da administração, de forma integrada. O método utilizado foi de pesquisa bibliográfica exploratória, com a formatação de um protocolo de pesquisa para a realização de estudo de caso no município de Curitiba. O estudo de caso analisou os construtos do protocolo definido, utilizando a técnica de entrevista semi-estruturada aliada à pesquisa documental, relacionando com o modelo proposto questões como: estrutura, tecnologia e pessoas. Os resultados obtidos analisam a existência da aplicação dos elementos que compõe o modelo proposto no município estudado, as principais diferenças e similaridades entre o modelo com caso empírico e conjecturam os resultados do modelo proposto. Fica evidenciado ao final do estudo, a possibilidade da utilização e adaptação do modelo proposto (todo, parcialmente, ou idéias nele constantes) para aplicação prática em administrações públicas municipais, com o intuito de evoluir seus modelos de gestão.

Palavras-chave: Sistemas de Informações Estratégicas; Gestão Pública Municipal; *Balanced Scorecard*; *Business Intelligence*; *Citizen Relationship Management*; *Business Process Management*; *Group Decision Support System*.

ABSTRACT

LEITE, LEONARDO O. **MUNICIPAL PERFORMANCE MANAGEMENT: proposal and evaluation of a model aligned with information technology resources.** 2007. 174 f. Dissertation (Master's Degree in Urban Management) – Postgraduate Program in Urban Management, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba.

The Municipal public administration presents great challenges in the management of its structure, in the search for appropriate information in a shorter time and in the use of this information effectively and according to the public manager strategy, finally aligning it to citizens wishes and to controlled and effective processes. One alternative for facing these challenges is the adaptation of management models and concepts from the private sector to the public environment, in the search for enhancing effectiveness and satisfaction of citizens in relation to the public power and, consequently, improving municipal development. In order to contribute to this challenge, this study aimed to propose a model for the management of the municipal performance, aligned with information technology resources, to provide the public manager with timely and personalized information for making decisions, monitoring and analyzing of the strategical execution of the municipal government, citizen relationship management and control over the administration processes, in an interactive way. The method used was an exploratory bibliographic research, together with the format of a research protocol for the carrying out of case study in Curitiba city. The case study has analyzed the concepts of the pre-defined protocol by using the semi-structured interview technique together with the documentary research, relating issues such as structure, technology and people with the proposed model. The results obtained analyze the existence of the elements application that compose the proposed model in the studied city, the main differences and similarities between the model with empirical case and scrutinize the results of the proposed model. At the end of the study, it becomes clear the possibility of using and adapting the proposed model (as a whole, partially, or the constant ideas in it) for practical application in municipal public administrations, in order to develop their management models.

Keywords: Strategic Information Systems, Municipal Public Management, Balanced ScoreCard, Business Intelligence, Citizen Relationship Management, Business Process Management and Group Decision Support System.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Pontos positivos e negativos do modelo de BI proposto	61
Tabela 2 – Eixos Estratégicos e seus Programas	100
Tabela 3 – Explicação da avaliação simplificada, utilizada na coluna “Unidade de Medida Simplificada” das tabelas 2, 3, 4, 5 e 6	159
Tabela 4 – Análise do construto Painel de Bordo da Estratégia (BSC).....	160
Tabela 5 – Análise do construto Inteligência do Negócio (BI)	160
Tabela 6 – Análise do construto Gestão do Relacionamento com os Cidadãos (CRM)	161
Tabela 7 – Análise do construto Gestão dos Processos Internos (BPM)	161
Tabela 8 – Análise do construto Ambiente Decisório	162

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – A Gestão Estratégica como uma atividade contínua.....	25
Figura 2 – Tradução da visão e da estratégia: quatro perspectivas	26
Figura 3 – Exemplo da Mapa Estratégico	30
Figura 4 – Solução de BI “tradicional”, com Data Warehouse.....	32
Figura 5 – Máquina Contextual	39
Figura 6 – Exemplo de um processo modelado com a tecnologia P3Tech.....	40
Figura 7 - Exemplo de um processo modelado com a tecnologia W4.....	41
Figura 8 – Os 4 cenários para um GDSS	42
Figura 9 – Laboratório de GDSS localizado na <i>Lappeenranta University of Technology</i>	43
Figura 10 – <i>Executive Decision Center</i> localizado na <i>University of Arizona</i>	44
Figura 11 – Módulos de um GDSS.....	45
Figura 12 – Modelo proposto para a gestão do desempenho municipal	46
Figura 13 – Modelo proposto para a gestão do desempenho municipal (Visão Tecnológica).....	47
Figura 14 – <i>Balanced Scorecard</i> do Setor Público.....	49
Figura 15 – Comparação da estrutura de um mapa estratégico do BSC tradicional com a adaptação do BSC para a administração pública	51
Figura 16 – Representação da interface de um BSC para os gestores públicos	52
Figura 17 - Funcionamento da tecnologia do modelo de BI proposto	54
Figura 18 – Modelo proposto de Inteligência do Negócio em uma prefeitura	56
Figura 19 – Exemplo das diferentes visões das informações geradas (nível estratégico, tático ou gerencial) pelo trabalho dos Centros de Informações Estratégicas e pela Coordenação de Informações Estratégicas	58
Figura 20 - Estrutura e papéis envolvidos no modelo de Inteligência do Negócio proposto	60
Figura 21 - Fases do CRM	62
Figura 22 - Estruturação da proposta de Gestão de Relacionamento com os Cidadãos	65
Figura 23 – Representação do fluxo de atendimento de demandas dos cidadãos funcionado como um motor da máquina pública.....	67
Figura 24 – Exemplo do fluxo de funcionamento da Central de Relacionamento	68
Figura 25 – Exemplo do fluxo de funcionamento da Central de Pesquisas	68
Figura 26 – Alinhamento da Gestão dos Processos ao Planejamento Estratégico Municipal	69
Figura 27 – Diferentes visões dos processos nos níveis estratégico, gerencial e operacional.....	72
Figura 28 – Estrutura Ambiente Decisório.....	74
Figura 29 – Módulos do Ambiente Decisório.....	76
Figura 29 – Infográfico do Ambiente Decisório.....	78
Figura 30 – Estrutura funcional da PMC	96
Figura 31 – Estrutura orgânica da PMC, incluindo o ICI – Organização Social	96
Figura 32 – Modelo de gestão da estratégia de Curitiba	99

Figura 33 – Mapa Estratégico da Prefeitura de Curitiba.....	100
Figura 34 – Funcionamento do modelo de gestão	102
Figura 35 - Tela SAGA-PG.....	104
Figura 36 – Representação da estrutura atual do BI, com a elaboração de diversos cases espalhados pelas Secretarias Municipais	111
Figura 37 – Tela principal case Epidêmico – Secretaria de Saúde	113
Figura 38 – Resultado da filtragem de pesquisa, case Epidêmico – Secretaria de Saúde.....	114
Figura 39 – Contextualização da filtragem com informações sócio-econômicas, case Epidêmico – Secretaria de Saúde	115
Figura 40 – Tela inicial do case Orçamentos – SEPLAN	116
Figura 41 – Execução orçamentária, case Orçamentos – SEPLAN.....	116
Figura 42 – Despesas de RH, case Orçamentos – SEPLAN	117
Figura 43 – Insumos, case Orçamentos – SEPLAN.....	117
Figura 44 – Obras/Despesas RH/Insumos/Período, case Orçamentos – SEPLAN	118
.....	
.....	
Figura 45 – Na esquerda um anúncio publicado no ano de 1984 na mídia local. Na direita uma foto publicada da Central 156 no ano de 1985	120
Figura 46 – Estrutura relacionada à Central 156 da PMC	121
Figura 47 – Representação do fluxo de atendimento da Central 156	122
Figura 48 – Página do relatório gerencial da Central 156	124
Figura 49 – Divulgação do Programa Bom Negócio realizada pela Central de Relacionamento Municipal	126
Figura 50 – Representação da estrutura de funcionamento do SIC.....	128
Figura 51 – Meio de contato mais utilizado para solicitar serviços à prefeitura.....	129
.....	
.....	
Figura 52 – Modelagem de uma parte do processo de compras do Instituto.....	133
Figura 53 – Modelo gerado de atendimento de demandas	136
Figura 54 – Primeira parte do modelo de atendimento de demandas.....	137
Figura 55 – Segunda parte do modelo de atendimento de demandas.....	138
Figura 56 – Terceira parte do modelo de atendimento de demandas	138
Figura 57 – Modelo conceitual da Sala de Situação	140
Figura 58 – Exemplo de <i>briefing</i> para Agenda do Prefeito.....	141
Figura 59 – Projeto da estrutura física do complexo da Sala de Situação	142

LISTA DE ABREVIATURAS

ABC	<i>Activity-Based Costing</i>
AD	Administrador de Dados
ANATEL	Agência Nacional de Telecomunicações
AQL	<i>Associative Query Logic</i>
ATI	Assessoria Técnica de Informações
BI	<i>Business Intelligence</i>
BPM	<i>Business Process Management</i>
BPMG	<i>Business Process Management Group</i>
BPMI	<i>Business Process Management Initiative</i>
BPMN	<i>Business Process Modeling Notation</i>
BPMS	<i>Business Process Management Systems</i>
BSC	<i>Balanced Scorecard</i>
CELEPAR	Companhia de Informática do Paraná
CORBA	<i>Common Object Request Broker Architecture</i>
CPD	Centro de Processamento de Dados
CRM	<i>Customer Relationship Management</i>
CzRM	<i>Citizen Relationship Management</i>
DBA	<i>Database Administrator</i>
DW	<i>Data Warehouse</i>
ETL	<i>Extract, Transform, Load</i>
GAPE	Gabinete do Prefeito
GC	Gestão do Conhecimento
GDSS	<i>Group Decision Support System</i>
GTM	Gestão Tributária Municipal
GURHU	Gestão Unificada de Recursos Humanos
IBAM	Instituto Brasileiro de Administração Municipal
ICI	Instituto Curitiba de Informática
IMAP	Instituto Municipal de Administração Pública
IPPUC	Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba
IPTU	Imposto Predial e Territorial Urbano
ISS	Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza
LDO	Lei de Diretrizes Orçamentárias
MARE	Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado
OLAP	<i>Online Analytical Processing</i>
OLTP	<i>Online Transaction Processing</i>
OMG	<i>Object Management Group</i>
ONU	Organização das Nações Unidas
PA	Posição de Atendimento
PMC	Prefeitura Municipal de Curitiba
PMIS	<i>Public Management Information System</i>
PPA	Plano Plurianual
RSO	Responsável pelo Serviço do Órgão
SAD	Sistemas de Apoio a Decisão
SAGA	Sistema de Acompanhamento das Ações de Governo
SCITAN	Sistema Cartográfico de Informação Técnica e Análise Urbana
SEPLAN	Secretaria de Municipal de Planejamento e Controle

SGP	Sistema de Gestão Pública
SIC	Sistema de Identificação do Cidadão
SIF	Sistema Financeiro Integrado
SIMA	Sistema Integrado do Meio Ambiente
SMAD	Secretaria Municipal de Administração
SME	Secretaria Municipal de Educação
SMF	Secretaria Municipal de Finanças
SMOP	Secretaria Municipal de Obras Públicas
SMS	Secretaria Municipal de Saúde
TIC	Tecnologia de Informação e Comunicação
UML	<i>Unified Modeling Language</i>
URA	Unidade de Resposta Audível
URBS	Urbanização da Curitiba SA
VBM	<i>Value Based Management</i>
VoIP	Voz sobre IP
VPML	<i>Visual Process Modeling Language</i>

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
1.1. LINHA DE PESQUISA	15
1.2. CONCEITOS INICIAIS	15
1.2.1. Informação oportuna, informação personalizada e informação executiva	16
1.2.2. Sistemas de informação e tecnologia de informação e comunicação..	16
1.3. PROBLEMAS	17
1.4. OBJETIVOS	19
1.5. JUSTIFICATIVAS.....	20
1.6. ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO.....	22
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	24
2.1. <i>BALANCED SCORECARD</i> (BSC)	24
2.1.1. Administração Estratégica	24
2.1.2. <i>Balanced Scorecard</i> e suas perspectivas	25
2.1.3. Mapas Estratégicos	30
2.2. <i>BUSINESS INTELLIGENCE</i> (BI).....	31
2.2.1. Tecnologia convencional de <i>Business Intelligence</i>	32
2.3. <i>CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT</i> (CRM)	33
2.3.1. Tecnologia e os <i>Contact Centers</i>	35
2.4. <i>BUSINESS PROCESS MANAGEMENT</i> (BPM)	36
2.4.1. Processos	37
2.4.2. <i>Business Process Management</i> (BPM)	37
2.4.3. Tecnologias BPMS	39
2.5. <i>GROUP DECISION SUPPORT SYSTEM</i> (GDSS)	42
2.5.1. Sala de Decisões	43
3. MODELO PROPOSTO PARA A GESTÃO DO DESEMPENHO MUNICIPAL ..	46
3.1. PAINEL DE BORDO DA ESTRATÉGIA (<i>BALANCED SCORECARD</i> - BSC) ...	49
3.2. INTELIGÊNCIA DO NEGÓCIO (<i>BUSINESS INTELLIGENCE</i> - BI)	53
3.2.1. Tecnologia	53
3.2.2. Estrutura	55
3.2.3. Pessoas e capacitações	58
3.2.4. Comparativo com soluções de BI “tradicionais”	60
3.3. GESTÃO DE RELACIONAMENTO COM OS CIDADÃOS (<i>CITIZEN RELATIONSHIP MANAGEMENT</i> - CZRM).....	61
3.3.1. Processo interativo para um CzRM Municipal	62
3.3.2. Estrutura	64
3.3.3. Máquina pública municipal.....	66
3.4. GESTÃO DOS PROCESSOS INTERNOS (<i>BUSINESS PROCESS MANAGEMENT</i> - BPM)	68
3.4.1. Gestão Corporativa por Processos	69
3.4.2. Possibilidades da utilização do BPM na interação com o cidadão.....	72
3.5. AMBIENTE DECISÓRIO (<i>GROUP DECISION SUPPORT SYSTEM</i> - GDSS) .	74
4. METODOLOGIA DA PESQUISA	80
4.1. MÉTODO E TÉCNICAS DA PESQUISA.....	80
4.2. ABRANGÊNCIA DA PESQUISA.....	81
4.3. FASES DA PESQUISA	85
4.4. CONSTITUIÇÃO DO MODELO PROPOSTO	86

4.5. PROTOCOLO DE ANÁLISE DA PESQUISA EM MUNICÍPIOS.....	86
5. ANÁLISE DO MODELO PROPOSTO	90
5.1. ESTUDO DE CASO: CURITIBA.....	90
5.1.1. Painel de Bordo da Estratégia (<i>Balanced Scorecard - BSC</i>)	98
5.1.2. Inteligência do Negócio (<i>Business Intelligence - BI</i>)	105
5.1.3. Gestão de Relacionamento com os Cidadãos (<i>Citizen Relationship Management - CzRM</i>).....	119
5.1.4. Gestão dos Processos Internos (<i>Business Process Management - BPM</i>)	131
5.1.5. Ambiente Decisório (<i>Group Decision Support System - GDSS</i>)	139
5.2. CONSIDERAÇÕES SOBRE O MODELO PROPOSTO	145
5.2.1. Painel de Bordo da Estratégia (<i>Balanced Scorecard - BSC</i>)	145
5.2.2. Inteligência do Negócio (<i>Business Intelligence - BI</i>)	148
5.2.3. Gestão de Relacionamento com os Cidadãos (<i>Citizen Relationship Management - CzRM</i>).....	150
5.2.4. Gestão dos Processos Internos (<i>Business Process Management - BPM</i>)	152
5.2.5. Ambiente Decisório (<i>Group Decision Support System – GDSS</i>)	154
6. CONCLUSÃO	157
6.1. CONTRIBUIÇÕES	163
6.2. LIMITAÇÕES.....	164
6.3. TRABALHOS FUTUROS	165
6.4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	165
REFERÊNCIAS.....	167
APÊNDICE.....	173
APÊNDICE A – ARTIGOS PUBLICADOS	174

1. INTRODUÇÃO

A administração pública passa por um momento de repensar seu papel frente à sociedade, mudando seu objetivo, que antes era visto como o de controlar os rumos da sociedade, para uma visão onde ela procura apoiar os cidadãos na conquista de seus interesses. Com esta mudança, a administração pública precisou repensar o *modus-operandi* dos processos produtivos ora existentes no Governo e buscar formas de melhorar seus processos internos e externos, colocando a satisfação do cidadão como um dos principais focos a serem priorizados. Na administração pública municipal esta transformação é sentida com mais intensidade, pois é o Poder Público mais “próximo” do cidadão e que possui a incumbência de gerir a infra-estrutura das cidades, estando intimamente relacionado com a qualidade de vida de seus cidadãos (REZENDE; CASTOR, 2006).

Como uma alternativa na busca para a transposição destes desafios, surgiu na administração pública, a aplicação de modelos de gestão da iniciativa privada e também a utilização de novas tecnologias na transformação e na modernização da gestão pública, inclusive municipal.

Assim o modelo proposto nesta dissertação para a gestão do desempenho municipal é composto pela integração de alguns modelos de gestão já difundidos na iniciativa privada, adaptados às especificidades da administração pública municipal. Este modelo contempla o acompanhamento da execução estratégica, o apoio ao processo decisório, o controle sobre os processos da administração e a gestão dos relacionamentos com os cidadãos, de forma integrada. O referido modelo é estruturado a partir do Painel de Bordo da Estratégia (*Balanced Scorecard* - BSC), representando o principal instrumento de gestão e controle do planejamento estratégico para o município ou prefeitura, explicitando os objetivos e permitindo o acompanhamento de sua execução.

Diretamente relacionado ao BSC, o modelo propõe a Gestão dos Processos Internos (*Business Process Management* - BPM), estruturando processos transversais, integrados e orientados para o cidadão, formulados para a execução do planejamento estratégico. O BPM possibilita o mapeamento, monitoramento e correção de processos, alimentando os indicadores do BSC.

Outro elemento que compõe o modelo proposto é a Gestão de Relacionamento com os Cidadãos (*Citizen Relationship Management - CzRM*). O CzRM tem a função de gerir os relacionamentos dos cidadãos com a administração pública municipal, gerando informações que permitem ao gestor público conhecer os anseios, o nível de satisfação e as reclamações dos cidadãos de seu município.

A Inteligência do Negócio (*Business Intelligence - BI*) integra-se ao modelo para desenvolver estratégias e apoiar os processos decisórios da gestão municipal.

Concluindo o modelo proposto, o Ambiente Decisório (*Group Decision Support System – GDSS*) é a integração dos demais elementos deste modelo. O Ambiente Decisório tem por objetivo garantir à administração pública municipal uma visão integrada das ações e resultados, permitindo aos gestores municipais, direcionar com o máximo de efetividade a execução do planejamento estratégico do município.

Tanto o BSC, como o BPM, CzRM e BI têm como premissa a utilização da informação como um recurso estratégico para o município. Assim sendo, o suporte dos sistemas e tecnologias de informação é essencial neste cenário, possibilitando ao gestor público o acesso às informações necessárias para a gestão do desempenho de seu governo.

1.1. LINHA DE PESQUISA

Planejamento Urbano e Regional.

1.2. CONCEITOS INICIAIS

Alguns conceitos iniciais podem ser descritos para entendimento desta dissertação e foram assumidos como referência ao longo do trabalho.

1.2.1. Informação oportuna, informação personalizada e informação executiva

As informações não podem ser apenas triviais, elas devem ter caráter de personalidade e oportunidade, como um recurso estratégico nas prefeituras e organizações públicas (REZENDE, 2005a). Toda e qualquer informação peculiar ou específica, seja de pessoa física ou jurídica, de um negócio, de um produto, ou de um serviço diferenciado, pode ser chamada de informação personalizada. Toda e qualquer informação de qualidade inquestionável, porém antecipada, pode ser chamada de informação oportuna. Juntamente com a informação personalizada, são informações que efetivamente contribuem com a inteligência das organizações, e são chamadas de informações executivas ou informações inteligentes (REZENDE, 2005b).

1.2.2. Sistemas de informação e tecnologia de informação e comunicação

Os sistemas de informação podem ser entendidos como o conjunto de partes que interagem entre si, integrando-se para armazenar dados e gerar informações para contribuir nas decisões. Quando utilizam a tecnologia da informação, é o conjunto de software, hardware, recursos humanos e respectivos procedimentos que antecedem e sucedem o software (REZENDE, 2005a). Os sistemas de informação coletam, processam, armazenam, analisam e disseminam informações com um determinado objetivo. Incluem entradas, processamento e saídas. Podem ser formais ou informais. Baseados em computadores ou não (TURBAN; MCLEAN; WETHERBE, 1996). Genericamente os sistemas de informação (SI) podem ser classificados em nível operacional, gerencial e estratégico (LAUDON; LAUDON, 1999; O'BRIEN; 2001; STAIR; REYNOLDS, 2002; REZENDE, 2005a).

A tecnologia da informação (TI) pode ser conceituada como recursos tecnológicos e computacionais para guarda, geração e uso da informação (STAIR; REYNOLDS, 2002; REZENDE, 2005a). Está fundamentada nos seguintes componentes: hardware e seus dispositivos e periféricos; software e seus recursos; sistemas de telecomunicações; gestão de dados e informações. O termo pode até mesmo ser usado em um sentido mais amplo para descrever um conjunto de

diversos sistemas de informação, usuários e gestão de uma organização inteira (TURBAN; MCLEAN; WETHERBE, 1996). A TI é a preparação, coleta, transporte e recuperação, armazenamento, acesso, apresentação e transformação de informações em todas as suas formas (voz, gráfico, texto, vídeo, imagem e outras) a partir dos seus componentes (BOAR, 1993). Também é designada por Tecnologia da Informação e Comunicação, com o acrônimo TIC.

1.3. PROBLEMAS

A gestão de municípios é uma tarefa extremamente desafiadora. Abrange a necessidade de se conciliar os mais diversos interesses e de atingir resultados com grande complexidade de mensuração (GRAHAM, 1994; PFEIFFER, 2000; CASTELLS, 2002).

Com o avanço da tecnologia e da sociedade da informação, estará na frente o país, estado ou município com maior competência e agilidade em buscar, selecionar, tratar, gerir e usar informações (CASTELLS, 2002; VERGARA, 2004).

A administração pública municipal apresenta grandes desafios na gestão de sua estrutura, na busca pelas melhores informações em tempo ágil e na utilização destas informações de forma efetiva e cômsona à estratégia do gestor público, alinhando-as, por fim, aos anseios dos cidadãos e a processos controlados e efetivos (PFEIFFER, 2000; REZENDE, 2005).

As prefeituras estão diante da necessidade de buscar novas formas de gestão, procurando redesenhar seus processos em várias dimensões: tecnológica, humana, organizacional; além de sofrerem as mais diversas influências: das administrações públicas locais, dos modelos de gestão da iniciativa privada e daquelas propostas por David Osborne e Ted Gaebler, em seu livro *Reinventing Government*. Contudo, a gestão pública conta hoje com os avanços da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) (OSBORNE; GAEBLER, 1992; JONES; THOMPSON, 2000; GOSS, 2001; BARRET; GREENE, 2001; PEDRO, 2004).

Conforme Cunha (2000, p. 19):

A controvérsia estende-se ao emprego das Tecnologias de Informação e Comunicação no setor público. Dentro de um governo, a tecnologia pode afetar a habilidade da organização pública em inovar, afetar a sua estrutura,

o controle, o poder e influência dos indivíduos, permite *groupware*, aumenta habilidades e capacidade de decisão do decisor público, permite descentralização, criação de sistemas interorganizacionais e melhoria da prestação de serviços ao cidadão e dos indicadores de eficiência.

Apesar de ser um assunto polêmico e existirem linhas de pensamento diversas, as Tecnologias de Informação e Comunicação representam um caminho para a melhoria da performance administrativa e para a aproximação entre cidadão e gestor público (CUNHA, 2000; FREY, 2004).

Há quase quarenta anos, o Instituto Brasileiro de Administração Municipal (IBAM) formula e atualiza o Manual do Prefeito, buscando oferecer aos gestores públicos uma visão geral da administração municipal. Este manual aborda temas como competências do município, processo legislativo, planejamento municipal entre diversos outros temas, mas observa-se com destaque o capítulo dedicado a “Administração Municipal e Tecnologia da Informação”. Neste capítulo, Gonçalves (2000, p.175) destaca o papel fundamental da informação na administração pública municipal:

No momento atual, evidencia-se crescente preocupação por parte de algumas administrações municipais em dar à informação um tratamento condizente com os anseios da renovação e modernização, revelada por iniciativas inovadoras de informatização de processos administrativos e de prestação de serviços públicos. Ocorre que a participação na Era da Informação, desafio ora posto, requer das Administrações municipais não só a aceleração de seus processos de informatização interna como também a promoção de seus alinhamentos aos novos paradigmas por ela lançados.

Ademais, a administração pública municipal mostra grande carência na busca de informações confiáveis, oportunas e personalizadas, investigando quais ferramentas deve utilizar e como deve estruturar este cenário, pesquisando novas tecnologias que apóiem a tomada de decisões e a gestão estratégica da máquina pública, respeitando sempre as características da gestão municipal (REZENDE; CASTOR, 2006).

Além disso, o uso e a quantidade de informação também são itens críticos para uma organização, contribuindo positiva ou negativamente para o processo decisório dos gestores e, conseqüentemente, para o desempenho da organização. Conforme exposto por Davenport e Pruzak (2000, p. 11):

... nosso fascínio pela tecnologia nos fez esquecer o objetivo principal da informação: informar. Todos os computadores do mundo de nada servirão se seus usuários não estiverem interessados na informação que estes computadores podem gerar...

Conforme Grahan (1994, p. 211) “... avaliar, reprojeter e manter o sistema de informações gerenciais existente, constituem algumas das principais preocupações

do administrador público de hoje”. Sendo que, estes sistemas de informações, denominados por Grahan como *Public Managment Information System* (PMIS), resultam em informações oportunas, que levam à decisões aprimoradas, controles mais sensíveis e análises mais produtivas, o que é válido tanto para organizações públicas quanto privadas (GRAHAN, 1994).

O problema central da pesquisa está relacionado com a seguinte questão: Como contribuir com a gestão do desempenho municipal, contemplando o acompanhamento da execução estratégica, o apoio ao processo decisório, o controle sobre os processos da administração e a gestão dos relacionamentos com os cidadãos de uma forma efetiva, utilizando os recursos de sistemas e tecnologia da informação?

1.4. OBJETIVOS

Os objetivos estão divididos em: geral e secundários.

O objetivo geral é propor um modelo integrado de teorias de gestão municipal que, alinhado com recursos de sistemas e tecnologia da informação, proporcione ao gestor público informações oportunas e personalizadas para a tomada de decisão, análise do desempenho do governo municipal, gestão dos relacionamentos com os cidadãos e controle sobre os processos da administração.

E, após a proposição do modelo, analisar na prática a existência, estruturação, diferenças e contribuições de elementos do modelo proposto em um município.

Para desenvolver o objetivo proposto, serão determinados alguns objetivos secundários:

- pesquisar e documentar referencial teórico sobre *Balanced ScoreCard*, *Business Intelligence*, *Customer Relationship Management* e *Business Process Management* e *Group Decision Suport System*;
- elaborar o modelo proposto de gestão do desempenho municipal, adaptando os modelos pré-definidos de gestão da iniciativa privada, gerando um modelo integrado de teorias de gestão pública municipal que, alinhado com recursos de sistemas e tecnologia da informação,

proporcione ao gestor público informações seguras para a tomada de decisão, análise do desempenho do governo municipal, gestão dos relacionamentos com os cidadãos e controle sobre os processos da administração pública municipal, de forma integrada;

- analisar na prática, a partir da realização do estudo de caso, a existência, estruturação, diferenças e contribuições de elementos do modelo proposto em um município;
- documentar o modelo proposto e as análises dos estudos de elementos do modelo na prática.

1.5. JUSTIFICATIVAS

Sendo a gestão dos municípios uma tarefa desafiadora e de grande complexidade, as informações se tornam um recurso estratégico e essencial para o sucesso de uma administração pública, especialmente no cenário atual em que o gestor público necessita repensar o *modus-operandi* da máquina pública na sociedade da informação (GRAHAM, 1994; PFEIFFER, 2000; CASTELLS, 2002; VERGARA, 2004; REZENDE, 2005).

A administração pública municipal apresenta consideráveis dificuldades na gestão de sua estrutura, na busca pelas melhores informações em tempo ágil e na utilização dessas informações, de forma efetiva e alinhada à estratégia do gestor público, e ainda em consonância com os anseios dos cidadãos e com processos controlados e efetivos (PFEIFFER, 2000; MARINI, 2003; REZENDE, 2005; SANTOS, 2006b).

Diferentes modelos para a gestão pública estão surgindo como o movimento de reinvenção do governo, proposto por Osborne e Gaebler, o *New Public Management*, adaptando modelos de gestão da iniciativa privada para o ambiente público ou o *Public Service Orientation*, valorizando temas como *accountability*, transparência, participação social e equidade. Estes modelos tem em comum a busca por maior efetividade da administração pública, melhorando o desempenho governamental e a satisfação da população em relação à administração pública

(JONES; THOMPSON, 2000; GOSS, 2001; BARRET; GREENE, 2001; PEDRO, 2004; REZENDE; CASTOR, 2006).

A preocupação com a gestão do desempenho é um ponto de convergência de diversas administrações públicas no mundo, como abordado em documento do governo português (PORTUGAL, 2004, p. 1)

Na maioria dos países da União Europeia, a gestão do desempenho constitui o vector essencial das reformas ligadas à gestão pública, salientando claramente a obtenção de resultados e fazendo intervir adequados conceitos e instrumentos de avaliação e de gestão do desempenho, que realçam a interdependência de três objectivos essenciais: melhoria da gestão e da prestação de serviços; aumento da responsabilização e do controlo; obtenção de economias e redução de custos financeiros.

Segundo Salgado (1999, p. 362) “informação é a chave para as novas formas de administração necessárias também para o município...”.

A administração pública municipal necessita aproveitar as novas possibilidades proporcionadas pelos avanços das Tecnologias de Informação e Comunicação, pois é imprescindível que o gestor público municipal disponha de informações gerenciais e estratégicas adequadas, precisas e em tempo ágil, informações oportunas e personalizadas. As TICs viabilizam também a gestão dos processos internos e externos da administração pública municipal orientando o gestor público no conhecimento de seus cidadãos. É a integração destes elementos ao planejamento estratégico que possibilita a gestão do desempenho municipal (GRAHAM, 1994; CUNHA, 2000; FREY, 2004; REZENDE; CASTOR, 2006).

Conforme Rezende (2002, p. 25)

As organizações que possuem informações oportunas e conhecimentos personalizados, formais e dinamicamente planejados e organizados, têm a prerrogativa de tomar decisões com qualidade e agir com produtividade e com competitividade, principalmente à medida que podem trabalhar em redes interligadas locais e globais, com adaptabilidade, flexibilidade, inovação e com desempenho.

O modelo proposto integra teorias de gestão municipal que, alinhado com recursos de sistemas e tecnologia da informação, proporcione ao gestor público informações seguras para a tomada de decisão, análise do desempenho do governo municipal, aproximação do cidadão e controle sobre os processos da administração de forma integrada. Este modelo de gestão pública é baseado em adaptações de modelos de gestão e tecnologias de informação, utilizados inicialmente na iniciativa privada. Contempla as relações entre pessoas, processos e estruturas de apoio envolvidas no uso efetivo de uma quantidade relativamente pequena de informação, mas informações executivas (informações oportunas e personalizadas) que

permitam ao administrador público tomar decisões aprimoradas, tendo efetivamente o conhecimento e o controle sobre o desempenho de seu governo (GRAHAN, 1994; DAVENPORT; PRUSAK, 2000; REZENDE, 2005).

O trabalho pode se integrar às discussões de Governo Eletrônico, *New Public Management*, *Public Service Orientation*, Planejamento Estratégico Municipal e Sistemas de Informações Estratégicas. Também proporá uma forma de contextualizar e integrar o cidadão às dinâmicas públicas com a utilização intensiva das tecnologias de informação.

A utilização do modelo proposto oferece um caminho às Administrações Públicas Municipais focadas no Planejamento Estratégico Municipal, no sentido de alcançar elevados níveis de efetividade. O modelo proposto poderá representar uma alternativa atrativa para os Gestores Públicos, trazendo produtividade, efetividade, velocidade e dando autonomia para caminhar rumo ao desenvolvimento, podendo ser adotado ou adaptado, em todo ou em partes, por Administrações Públicas de todo o país.

1.6. ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Este documento está organizado em capítulos. O Capítulo 1 introduz a visão geral da dissertação, descrevendo o tema da pesquisa, o problema a ser pesquisado, os objetivos geral e específicos e as justificativas para o tema pesquisado.

O Capítulo 2 resgata a fundamentação teórica sobre os modelos, “filosofias” ou conceitos de gestão que dão origem ao modelo proposto: *Balanced Scorecard* (BSC), *Business Intelligence* (BI), *Customer Relationship Management* (CRM), *Business Process Management* (BPM) e *Group Decision Support System* (GDSS).

No Capítulo 3 é detalhado o modelo proposto para a gestão do desempenho municipal, alinhado com recursos de sistemas e tecnologia da informação.

No Capítulo 4 é descrita a metodologia utilizada na pesquisa, abordando métodos, técnicas, abrangência e fases da pesquisa, além do protocolo de pesquisa utilizado para análise dos dados levantados nos estudos de caso.

O Capítulo 5 pode ser dividido em duas partes: inicialmente são apresentados os resultados dos estudos de caso efetuados no município selecionado. E na segunda parte são realizadas as análises do modelo proposto confrontados com os resultados dos estudos de caso, utilizando o protocolo de pesquisa exposto no capítulo anterior.

Finalmente, o Capítulo 6 apresenta as conclusões do estudo, limitações encontradas e trabalhos futuros.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A revisão da literatura que representa importante etapa da pesquisa, referencia as teorias de base na qual a pesquisa se apoiou, informa acerca das fontes consultadas, dos conceitos e definições que serão utilizados ao longo da pesquisa.

2.1. *BALANCED SCORECARD* (BSC)

2.1.1. Administração Estratégica

Estratégia é uma palavra bastante utilizada em nossos dias, mas ela não é algo necessariamente novo. Pode-se observar o pensamento estratégico desde o Século IV a.C., quando Sun Tzu, general chinês que viveu nesta época, elaborou seus manuscritos compilados no livro “A Arte da Guerra”. Este compêndio de conselhos sobre a importância da inteligência e das informações para obter sucesso em uma guerra continua atual, pois trata do líder e sua responsabilidade, ações e decisões no confronto aos desafios e enfrentamentos visando atingir um objetivo.

Administração estratégica é um termo igualmente amplo que abrange uma série de estágios, passos e atividades (internas e externas) que a alta administração deve realizar na organização, visando mantê-la como um conjunto apropriadamente integrado a seu ambiente (CERTO; PETER, 1993).

Para Mintzberg, a administração estratégica (ou gestão estratégica) é um processo contínuo, com três dimensões: a estratégia pretendida, a estratégia emergente e a estratégia realizada, observadas na Figura 1 (MINTZBERG;QUINN, 2001).

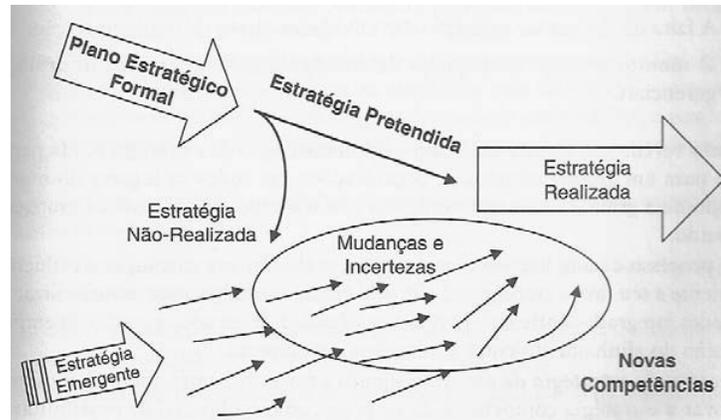


Figura 1 – A Gestão Estratégica como uma atividade contínua (HERRERO, 2005, p. 3).

Assim, a administração estratégica inclui a análise do ambiente interno e externo e a formulação e implementação da estratégia, além da avaliação e do controle (HERRERO, 2005). Ainda segundo HERRERO (2005, p.3): “a gestão estratégica precisa realizar um contínuo monitoramento dos resultados da organização, para executar as constantes adaptações da empresa, requeridas pelo seu meio ambiente”.

2.1.2. *Balanced Scorecard* e suas perspectivas

O *Balanced Scorecard* (BSC) foi desenvolvido na década de 90 por Robert Kaplan e David Norton, com o objetivo inicial de ser um sistema de mensuração de desempenho, mas que evoluiu para um sistema de gestão estratégica integrada, quantificando, além dos indicadores financeiros e operacionais, os indicadores intangíveis críticos como informação, pessoas e cultura (HERRERO, 2005).

Para entender o *Balanced Scorecard* (BSC), Kaplan e Norton (2004, p. 8) sugerem que se

Pense no *balanced scorecard* como os instrumentos e mostradores da cabine de comando de um avião. Para as tarefas complexas de navegação e sustentação do avião, os pilotos necessitam de informações detalhadas sobre muitos aspectos do voo. Precisam de dados sobre combustível, velocidade, altitude, direção, destino e outros indicadores que resumem o ambiente efetivo e previsto. A confiança em apenas um instrumento pode ser fatal. Do mesmo modo a complexidade do gerenciamento das organizações de hoje exige que os gerentes tenham condições de visualizar o desempenho da empresa sob quatro importantes perspectivas:

perspectiva financeira, perspectiva do cliente, perspectiva interna da empresa e perspectiva de inovação e aprendizado (...)

Para Herrero (2005, p. 26) o BSC, pode ser descrito em duas dimensões, para os colaboradores de uma organização:

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

O BSC busca um cenário balanceado assegurando o equilíbrio entre indicadores externos e internos, objetivos de curto e longo prazos, medidas financeiras e capital intelectual, indicadores de ocorrência e de tendência, servindo como ponto focal dos esforços da organização. Por outro lado, o BSC minimiza a sobrecarga de informações ao restringir a quantidade de indicadores críticos dentro de cada uma das perspectivas (KAPLAN; NORTON, 2004).

A estratégia da organização é traduzida em objetivos que permitem a avaliação da performance da organização, tomando por referência quatro perspectivas de valor (Figura 2): perspectiva financeira; perspectiva de clientes; perspectiva de processos internos; e perspectiva de aprendizado e crescimento (HERRERO, 2005).

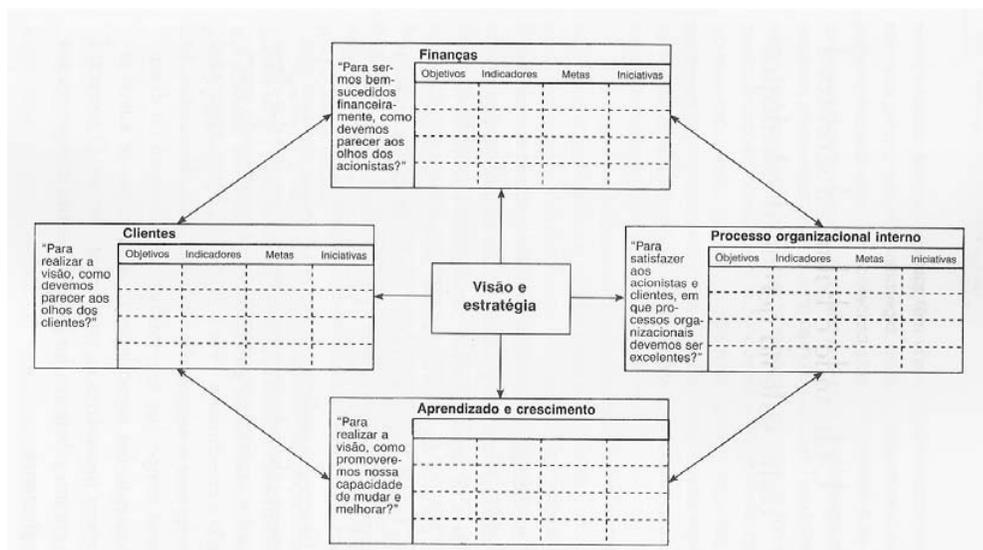


Figura 2 – Tradução da visão e da estratégia: quatro perspectivas (Kaplan; Norton, 2004, p. 68).

Os objetivos estão relacionados ao que a estratégia deve alcançar e o que é crítico para o seu sucesso. Os indicadores, são derivados da estratégia de negócio, mostram como será medido e acompanhado o alcance do objetivo. As metas

permitem avaliar a evolução da organização ao longo do tempo em direção aos objetivos estratégicos. É nela que se visualizam o nível de desempenho ou a taxa de melhoria esperada. As iniciativas são as ações a serem realizadas para alcançar os objetivos estratégicos (HERRERO, 2005).

O grande diferencial do BSC em relação aos sistemas de mensuração tradicionais ligados somente aos resultados financeiros, é o tratamento dos ativos intangíveis de uma organização. Assim, o BSC não visualiza apenas os resultados financeiros, que normalmente mostram o passado, ele permite o monitoramento dos ativos intangíveis que serão os responsáveis pelos resultados futuros da organização (KAPLAN; NORTON, 2004).

O BSC propicia uma estrutura de mensuração que ajuda a empresa a traduzir estratégias em objetivos operacionais. O aspecto fundamental desta perspectiva é que cada indivíduo entenda seu papel dentro do contexto empresarial, identificando sua responsabilidade e contribuição para o alcance das metas empresariais (KAPLAN; NORTON, 2004).

a) Perspectiva Financeira

Na iniciativa privada, o desempenho econômico de uma organização é avaliado em função da geração de valor econômico para os acionistas. Então os indicadores desta perspectiva mostram se as escolhas estratégicas da organização estão contribuindo para a elevação do valor de mercado da empresa ou não (OLVE; ROY; WETTER, 2001).

Para Kaplan e Norton (2004, p. 20) “os indicadores de desempenho financeiro mostram se a implementação e a execução da estratégia da empresa estão contribuindo para a melhoria dos resultados”.

Nesta perspectiva, vale o modo como a organização é vista por seus acionistas e proprietários, avaliando se a estratégica contribui para a melhoria dos resultados. Seguem alguns exemplos de objetivos estratégicos utilizados nesta perspectiva: retorno sobre o investimento, valor econômico agregado, redução de custos, faturamento por empregado, elevação da margem operacional, fluxo de

caixa das operações, aumento da receita de serviços, etc. (NIVEN, 2005; HERRERO, 2005).

No contexto atual, com evidência das questões ambientais e sociais, novas abordagens de gestão são utilizadas de forma associada a esta perspectiva do BSC, como, por exemplo, a gestão baseada em valor (*Value Based Management – VBM*), em que a criação de valor está relacionada às vantagens competitivas que a organização domina e que possuem potencial para gerar valor econômico agregado (HERRERO, 2005).

b) Perspectiva Cliente

A perspectiva cliente mostra se a estratégia da organização está contribuindo para o aumento do valor percebido pelos clientes em relação aos produtos, serviços e relacionamentos com a organização (KAPLAN; NORTON, 2004).

Este valor percebido pelo cliente é definido por HERRERO (2005, p. 102) como sendo “a comparação (avaliação objetiva e subjetiva) que um cliente faz a respeito do que ele recebe da organização (qualidade, preço, imagem, conveniência, atendimento) versus o que ele dá em troca (dinheiro, tempo, esforço, aprendizagem)”.

Esta perspectiva trata de como a organização é vista pelo cliente. Os indicadores mostram se os serviços e produtos estão em consonância com o que propõe a missão. São exemplos de objetivos estratégicos da perspectiva cliente: aumento da receita por cliente, aumento da quantidade de clientes, tempo médio gasto nas relações com clientes, etc. (NIVEN, 2005; HERRERO, 2005).

c) Perspectiva Processos Internos

Esta perspectiva está diretamente ligada à execução da estratégia, identificado os processos críticos de negócio para atingir um desempenho excelente

- do ponto de vista do cliente -, o aumento do valor de mercado da organização e a geração de riqueza para o acionista (KAPLAN; NORTON, 2004).

Aqui está a busca da excelência nos processos de negócio. O monitoramento dos processos de negócio é crítico devido à abordagem holística do BSC e às relações de causa e efeito entre os diferentes objetivos e perspectivas (HERRERO, 2005).

Os indicadores devem mostrar se os processos e a operação estão alinhados e se estão gerando valor. Exemplos de objetivos típicos desta perspectiva são: novo desenho do processo de atendimento ao cliente; elevação da eficiência das operações; gestão da responsabilidade social; redesenho da experiência de compra do cliente, etc. (NIVEN, 2005; HERRERO, 2005).

d) Perspectiva Aprendizagem e Crescimento

Também designada por Inovação e Aprendizagem, esta perspectiva indica, segundo HERRERO (2005, p. 156), “o valor do empregado em razão de sua capacidade de aprender, criar e compartilhar conhecimentos e na forma como suas competências contribuem para a geração de valor de forma integrada, em todas as perspectivas do BSC”.

Nesta perspectiva reside a capacidade da organização de inovar, melhorar e aprender, sua evolução contínua e preparação para o futuro. Os indicadores devem mostrar como a organização pode aprender e se desenvolver para garantir o crescimento. É possível ainda analisar o capital humano que viabiliza os objetivos das demais perspectivas (KAPLAN; NORTON, 2004).

São objetivos estratégicos normalmente encontrados nesta perspectiva: satisfação dos empregados, retenção de talentos, rotatividade de empregados, desenvolvimento de incentivos pela performance, desenvolvimento de competências essenciais, novas patentes registradas, etc. (NIVEN, 2005; HERRERO, 2005).

2.1.3. Mapas Estratégicos

O mapa estratégico insere as diferentes perspectivas do *Balanced Scorecard* numa cadeia de causa e efeito, conectando resultados desejados com os vários ativos impulsadores destes resultados, representando assim, as conexões que serão o fundamento da direção estratégica de uma organização e explicitando isto para toda a organização (KAPLAN; NORTON, 2004).

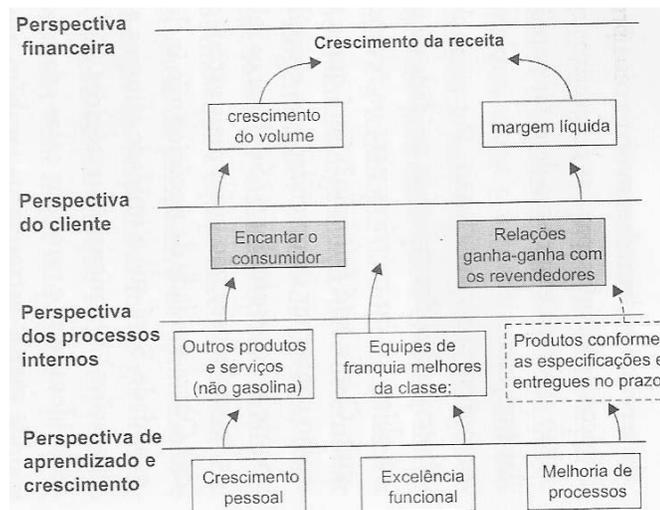


Figura 3 – Exemplo de Mapa Estratégico (adaptado KAPLAN; NORTON, 2004, p.120)

Normalmente o mapa estratégico é construído de cima para baixo (Figura 3), assim, na iniciativa privada encontra-se no topo a perspectiva financeira visualizando os resultados almejados. Abaixo tem-se a perspectiva do cliente, trazendo os atributos de imagem corporativa, produtos, serviços e relacionamento com os clientes. Em seguida a perspectiva dos Processos Internos, identificando as atividades operacionais críticas necessárias à realização dos objetivos financeiros. E finalmente, na base, a perspectiva Aprendizado e Crescimento definindo as competências, habilidades, tecnologias e cultura organizacional essenciais para o sucesso da estratégia da organização (KAPLAN; NORTON, 2004).

2.2. BUSINESS INTELLIGENCE (BI)

Os Sistemas de Apoio a Decisão (SAD) têm um papel importante nos negócios e na sociedade atual, por possibilitarem a transformação de dados primários, em fatos e formas significativas, ou melhor dizendo, gerando informações executivas e inteligentes (REZENDE, 2005).

Para ter valor para os administradores e tomadores de decisões, as informações devem ter várias características. A informação deve ser: precisa, completa, de produção econômica, flexível, confiável, relevante, de fácil compreensão, atual e verificável (STAIR; REYNOLDS, 2002). Stair e Reynolds (2002, p. 7) defendem que "o valor da informação está diretamente ligado ao modo como ela ajuda os tomadores de decisões a alcançar as metas de sua organização".

A definição de *Data Warehouse* (DW) varia bastante de autor para autor, para Inmon, um dos principais autores, inclusive conhecido como um dos "pais" desta área, "é um conjunto de dados baseado em assuntos, integrado, não-volátil, e variável em relação ao tempo, de apoio às decisões gerenciais" (INMON, 1997). Para alguns autores, DW é simplesmente um armazém simples, completo e consistente de dados de diferentes origens (MALLACH apud CLEMES, 2001).

Business Intelligence (BI) é um termo mais utilizado atualmente e mais abrangente que os anteriores. Pode ser traduzido como Inteligência de Negócios ou Inteligência Empresarial e é definido por Barbieri (2001, p. 34) como "a utilização de variadas fontes de informação para se definir estratégia de competitividade nos negócios da empresa".

Assim o BI tem as características expostas por Benetti e Marçal (2004, p. 1):

extrai com rapidez dados de fontes distintas, organiza-os e viabiliza análises que fornecem informações relevantes que são distribuídas pela organização para suportar a tomada de decisões e reduzir o intervalo entre o insight e a ação, ela também traz como benefício à transformação de um vasto volume de dados da empresa em conhecimento para melhorar a qualidade do serviço prestado e criar vantagem competitiva, reduzindo a complexidade da tomada de decisão através da disponibilização de informação integrada e coerente das várias vertentes da organização, podendo assim aumentar consideravelmente a capacidade de resposta e inovação através do acompanhamento e antecipação de tendências do mercado.

Deste modo, entende-se que o BI é mais do que uma simples ferramenta, ele é um conceito que compreende o fornecimento de informações relevantes ao processo decisório e que favorece a análise de grandes volumes de informações,

eventos passados, relações de causa e efeito, transformando os registros obtidos em informação útil para o conhecimento empresarial (BARBIERI, 2001; BOTH; DILL, 2005).

2.2.1. Tecnologia convencional de *Business Intelligence*

A tecnologia de um BI, que aqui é denominada “clássica” ou “tradicional” (com a existência de um *Data Warehouse*) pode ser observada na Figura 4.

A estrutura tem início nos bancos de dados operacionais, resultantes de sistemas OLTP (*Online Transaction Processing*). Os OLTP são os sistemas de informação utilizados na operacionalização das necessidades cotidianas das organizações, são baseados em aplicações e transações, têm alta quantidade de acessos e são atualizados constantemente (INMON, 1997; PERKINS, 2006).

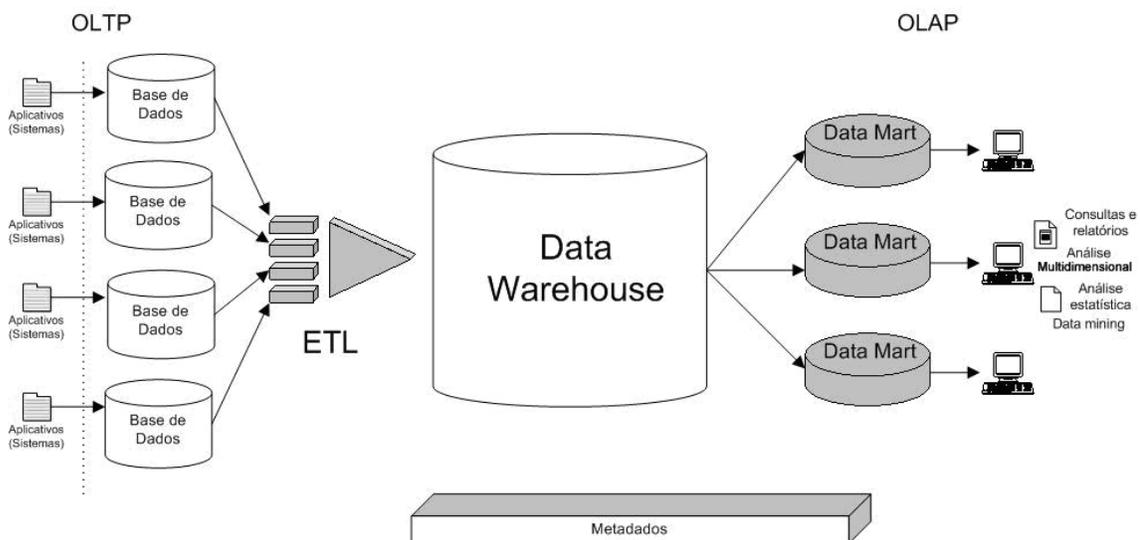


Figura 4 – Solução de BI “tradicional”, com Data Warehouse (INMON, 1997; PERKINS, 2006).

A próxima fase na construção de um Data Warehouse é a ETL (*Extract, Transform, Load*). Nesta fase os dados são limpos, editados e reformatados, visto que são originados a partir de diversas fontes, e encontram-se em diferentes formatos de arquivos e de regras de negócio. Tem-se então o *Data Warehouse* propriamente dito.

Existem diversos modelos de projeto de *Data Warehouse*, entre eles pode-se destacar o esquema estrela, que simplifica o projeto facilitando o entendimento dos usuários não-técnicos. Neste esquema os dados são normalizados e estruturados em diversas dimensões. No *Data Warehouse*, para cada mudança é criada uma nova entrada, criando assim, a dimensão da variante no tempo, item essencial e diferencial de um *Data Warehouse*.

Os *Data Marts* podem ser considerados subconjuntos do *Data Warehouse*, orientados por assuntos. O acesso aos dados é realizado por meio de ferramentas OLAP (*Online Analytical Processing*), que permitem a análise de dados do *Data Warehouse*. Os *Data Marts*, por sua vez, possibilitam pesquisa, execução de cálculos matemáticos e formatação dos dados.

Outros elementos importantes são os metadados, que são os “dados sobre os dados” e funcionam como um dicionário dos dados, com informações sobre a origem, nome, formato e várias outras informações relacionadas aos dados de um *Data Warehouse* (HARRISON, 1998; KIMBALL, 1998; KIMBALL, 2000).

2.3. CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM)

Nos anos 90, com um ambiente internacional extremamente competitivo, passou a ser essencial para as empresas o conhecimento e o entendimento de seus consumidores. O *Customer Relationship Management* (CRM) é um conceito bastante difundido em organizações privadas, nestes casos focado principalmente na fidelização dos clientes com maior potencial e na maximização do lucro.

O CRM é definido por Swift (2001, p. 13) como “um processo interativo que transforma informações sobre clientes em relacionamentos positivos com os mesmos”. As empresas buscam identificar o cliente, conhecê-lo, diferenciar (avaliando as suas necessidades e exigências), interagir com o cliente (reavaliando suas necessidades) e personalizar este relacionamento (SWIFT, 2001).

É preciso que o CRM seja integrado a tudo que a empresa faz, a todos com os quais ela trabalha e com os quais transaciona. O foco da empresa migra de seu produto/serviço para o cliente, mudando também a cultura desta empresa. Além disso, as comunicações devem ser de mão dupla, integradas, registradas e

gerenciadas, pois sem dados históricos, transações detalhadas, comunicações focalizadas e categorizadas, um relacionamento não pode ser efetivamente mantido (SWIFT, 2001; ZENONE, 2001).

Para Ferro (2003, p. 14)

O conceito de relacionamento não é o de apenas “transacionar comercialmente” com o cliente, mas sim, estabelecer com ele uma relação de confiança, reciprocidade, e porque não dizer de amizade, de forma que o mesmo sinta que a empresa quer o seu bem e apenas o que é bom para ele. Assim ele acreditará que a empresa só vai lhe vender um produto ou serviço, quando o mesmo for adequado as suas necessidades.

O CRM pressupõe o redesenho dos processos da empresa, com processos operacionais ágeis e com um modelo de relacionamento que gere valor em longo prazo para o cliente (BRETZKE, 2007). Ainda segundo Bretzke (2007), os dois pilares do CRM são: “um processo de trabalho orientado para o cliente, que permeia e é compartilhado por toda a empresa; e o uso intenso da informação do cliente, suportado pela informatização de vendas, *marketing* e serviços”.

Alguns passos, ou pontos-chave, para uma efetiva gestão de relacionamento com os clientes, são destacados por Ferro (2003, p. 15):

- Criação de cultura corporativa que conduza à orientação ao cliente, ao aprendizado e inovação;
- Transformação do valor do cliente em um componente-chave da estratégia corporativa e do processo de planejamento;
- Coleção e conversão de dados dos clientes para auxiliar a tomada de decisões estratégicas e operacionais;
- Apreciação, identificação e criação de conhecimento, disseminação e uso organizado;
- Desenvolvimento de segmentos claros de mercado e *portfolios* de clientes;
- Definição, desenvolvimento e entrega de valor aos clientes;
- Uso de campanhas e gerenciamento de canais como parte do valor agregado;
- Mensuração do desempenho a cada estágio do processo para subsidiar a tomada de decisão.

As pessoas são importantes para a implantação do CRM. Sendo necessário, capacitar, motivar, alinhar e comprometer os envolvidos direta ou indiretamente com

o CRM e a estratégia da organização. Além disto, é necessário uma cultura organizacional adequada (SCHWEITZER, 2004).

2.3.1. Tecnologia e os *Contact Centers*

O papel da Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) é essencial neste cenário, pois ela permitirá a localização, utilização e controle dos dados e processos, facilitando o trabalho da empresa na coleta e no gerenciamento destas informações sobre os clientes e o negócio. Este processo viabiliza a transformação de informações em conhecimento, possibilitando assim, a utilização deste conhecimento para atingir os objetivos estipulados (SWIFT, 2001).

Conforme Schweitzer (2004, p. 38)

A infra-estrutura tecnológica para o CRM é mais que uma simples solução de software ou ferramenta. É um conjunto de tecnologias e de sistemas de informação que, integradas, implementam e operacionalizam as estratégias para o CRM.

Em várias organizações que adotam o CRM, o *Contact Center* (uma central de atendimento com atendimento multicanal via voz, Internet, *e-mail*, *chat*) representa o coração, olhos e ouvidos deste modelo de gestão. Nestas organizações, o *Contact Center* é um dos principais canais de comunicação para os clientes e de avaliação de sua satisfação com a organização; além de surpreender os tomadores de decisões destas organizações com informações sobre os clientes e sobre a qualidade do atendimento/serviço realizado pela organização (FERNEKEES, 2007).

No funcionamento típico destes *Contact Centers*, as ligações realizadas pelos clientes são encaminhadas automaticamente para um atendente disponível. Alguns possuem Unidade de Resposta Audível (URA), que é um sistema computadorizado que permite o auto-atendimento ou o encaminhamento inteligente da ligação para o atendente ou área que melhor poderá atendê-lo conforme a ocorrência (MEDEIROS, 2002).

Quando o atendente recebe a chamada do cliente, na tela de seu computador são exibidas as informações sobre este cliente, que foram recuperadas pelo sistema de atendimento dos diversos sistemas corporativos utilizados na empresa (como o

de faturamento, compras, preferências pessoais e de problemas anteriormente relatados pelo cliente, etc.).

O atendente normalmente segue um roteiro previamente estabelecido, utilizando as informações do cliente; ações relativas à ocorrência, praticadas ou em andamento; comentários; lançamentos de descontos e abatimentos; entre outras possibilidades, para prestar o atendimento e o reconhecimento que o cliente deseja. Todo o atendimento é registrado e monitorado pelo sistema, permitindo a avaliação do atendimento e do funcionamento do *Contact Center* (MEDEIROS, 2002).

2.4. *BUSINESS PROCESS MANAGEMENT* (BPM)

No artigo “Um modelo para a nova gerência pública”, em que Jones e Thompson descrevem os conceitos ligados à nova gerência pública, o BPM se enquadra principalmente no “R” da Reengenharia, no qual o gestor público deve pensar sobre seus processos e não se prender em funções e posições estabelecidas (JONES; THOMPSON, 2000).

Mas o BPM também está relacionado aos outros “Rs” propostos por Thompson neste artigo, como a Reinvenção, onde o BPM pode orientar o planejamento estratégico, ou o “R” de Reconceitualização, auxiliando na aprendizagem organizacional e permitindo análises rápidas, apoiando o processo decisório.

Em relação ao “R” do Realinhamento, o BPM adapta a estrutura da organização às novas estratégias e objetivos, separando estratégia da estrutura organizacional e gerando uma organização pronta a responder rapidamente a mudanças. Finalmente ao “R” de Reestruturação, eliminando tudo aquilo que não contribua efetivamente para ao serviço ou para a missão da organização, resultando em delegação de autoridade e estabelecimento de prioridades (JONES; THOMPSON, 2000).

2.4.1. Processos

A primeira abordagem amplamente difundida sobre processos data de 1993, com o livro “*Reengineering the Corporation*”, escrito por Michael Hammer e James Champy, que apresentava uma visão baseada no redesenho dos processos de negócio das organizações para a obtenção de melhorias em medidas como custo, serviço e tempo e com o uso intensivo da tecnologia. Este livro marcou o início desta nova teoria denominada Reengenharia que, durante a década de 90, influenciou fortemente as empresas privadas e oportunizou diversas experiências de sucessos e de fracassos (HIRSCH, 2003; DUTRA, 2004).

Quando se caminha para um modelo de gestão organizacional baseado na identificação, mapeamento e análise dos processos, então a organização deixa de ser vista por meio de seus setores e passa a ser vista pelos seus processos. A comunidade de pesquisa de processos, denominada LabP3 (2006), define processo como “o conceito que explana métodos de geração e gestão de valores com base no conjunto de referências, insumos, infra-estruturas e atividades que se integram na sincronia dos diversos perfis humanos do negócio, sejam eles fornecedores, clientes, gestores, operadores, vendedores, capacitadores, ou qualquer outro” (MONTEIRO, 2004; LABP3, 2006).

De acordo com a definição de Monteiro (2004) “o processo é representado como uma seqüência ou árvore de unidades de trabalho mais elementares com os respectivos caminhos de execução e registros de informação, todos determinados pelas regras em vigor”. Uma abordagem mais simplista define processo como o caminho, seqüência de atividades, pelo qual um trabalho é executado (DUTRA, 2004; MONTEIRO, 2004).

2.4.2. Business Process Management (BPM)

O BPM é uma evolução do *workflow*, que tratava dos fluxos de trabalho com a possibilidade da visão e redefinição dos processos da organização. O BPM, todavia, consegue muito mais, pois além da automação do fluxo de trabalho e da modelagem gráfica dos processos, também envolve uma integração de ponta a ponta,

englobando as tarefas humanas e as operações automatizadas, informando dados para tarefas automatizadas, capturando resultados para a definição de caminhos a seguir e monitorando os processos que estão sendo executados. Proporciona ainda uma flexibilização na alteração das regras de negócio, a qual permite simulações de diferentes ambientes e cenários (GRIGORI, D. et al., 2004; MONTEIRO, 2004; JESTON; NELIS, 2006; LABP3, 2006).

Com o BPM tem-se a possibilidade de modelar o trabalho de forma que o poder de decisão passe a ser compartilhado. O BPM possibilita que as organizações vão além da automatização de processos obsoletos, oferecendo uma nova visão dos processos, de como controlá-los, modelá-los de forma ágil e eficaz com o uso intensivo de tecnologia associada a métodos inovadores de gestão.

Pois é a partir de processos ágeis, eficientes e sobre os quais se tem uma visão clara, que se pode tomar decisões para correção de rota ou modificações necessárias frente aos novos desafios. É isso que permite que as organizações dêem respostas rápidas, com transparência e controle, buscando a constante eficiência e efetividade de seus processos. Pode-se dizer que o BPM é uma metodologia e um conjunto de práticas de gestão baseado na gestão e inteligência de processos (DUTRA, 2004; GRIGORI, D. et al., 2004; MONTEIRO, 2004).

As notações utilizadas no BPM estão caminhando para a padronização com o *Business Process Modeling Notation* (BPMN). Esta integração para a definição de um padrão comum da representação gráfica e lógica no desenho de processos está sendo realizada pelo *Business Process Management Initiative* (BPMI.org) e pelo *Object Management Group* (OMG). Este segundo também é responsável por especificações consolidadas internacionalmente como *Unified Modeling Language* (UML) e *Common Object Request Broker Architecture* (CORBA) (OBJECT MANAGEMENT GROUP, 2006).

Para a implantação do BPM existem os *Business Process Management Systems* (BPMS) que devem possibilitar a modelagem dos processos, a integração de atores (pessoas e sistemas), a definição de referências ou regras de negócio, a automação e a administração de processos (execução, monitoração e análise) (KARAGIANNIS; JUNGINGER; STROBL, 1996; DUTRA, 2004).

2.4.3. Tecnologias BPMS

Para a elaboração deste estudo, foram pesquisadas duas tecnologias BPMS com características bem distintas - a P3Tech e a W4.

a) Tecnologia P3Tech

Tecnologia nacional, desenvolvida inicialmente com a denominação AGIR (Ambiente de Gestão da Inteligência da Realidade), possibilita o mapeamento, simulação e gestão de processos.

O P3Tech é bastante audacioso, define vários princípios e muita teoria para sua abordagem de processos, como a “máquina contextual”, mostrada na Figura 5, que tem a representação do processo como o conjunto integrado de insumos, infra-estruturas, regras e atividades divididas em três eixos (GATTAZ SOBRINHO, 2002):

- Eixo da operação: com insumos, atividades e valores adicionados;
- Eixo de referência: regras e referências para a execução da atividade;
- Eixo da infra-estrutura: recursos humanos, tecnológicos e materiais.

Esta tecnologia utiliza a notação VPML (*Visual Process Modeling Language*), exemplificada na Figura 6, para a representação visual dos processos.

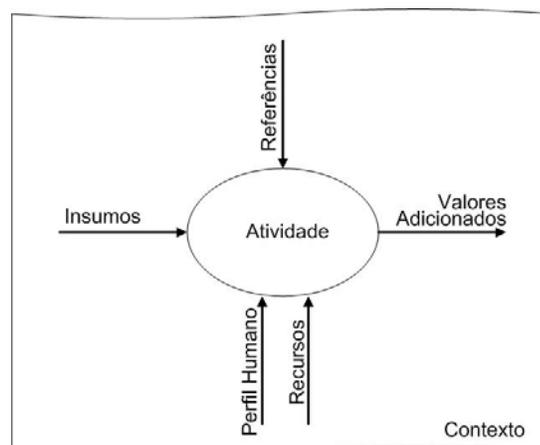


Figura 5 – Máquina Contextual (GATTAZ SOBRINHO, 2002)

Elaborou-se uma metodologia específica para sua implementação denominada Primethod, que se inicia com uma fase de identificação e caracterização, ou seja, com o mapeamento dos processos existentes. Na segunda fase de simulação, é feita uma validação do processo mapeado com a realidade, como também um levantamento de problemas nos processos. Na terceira fase de emulação, são alterados os processos e simulados estes novos cenários, possibilitando a análise antecipada dos resultados de determinadas mudanças nos processos. À quarta e última fase, cabe a implantação e o acompanhamento do cenário otimizado (LABP3, 2006).

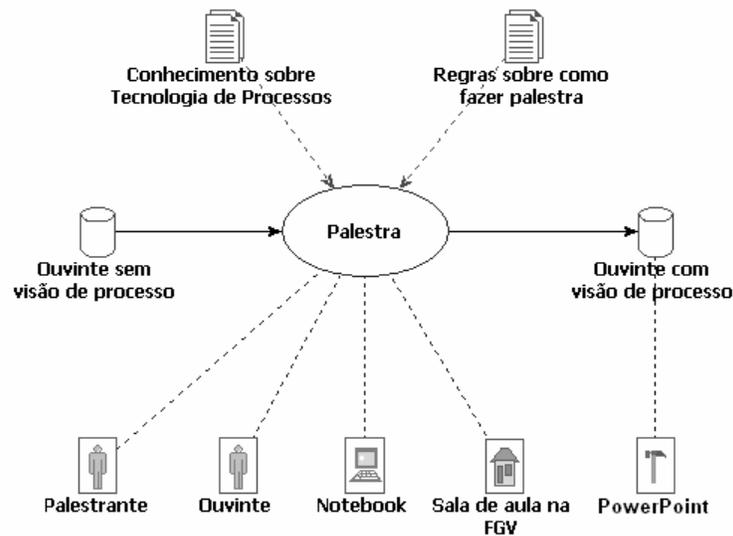


Figura 6 – Exemplo de um processo modelado com a tecnologia P3Tech (LABP3, 2006)

b) Tecnologia W4

Solução de BPM utilizada principalmente no mercado Europeu, o W4 tem como ponto forte ser projetado desde sua concepção para uso na Internet, permitindo grande interatividade e compartilhamento do conhecimento, os quais são possibilitados pelo mapeamento e gestão dos processos. Ele cobre a modelagem

(representada na Figura 7), execução, uso e supervisão dos processos, permitindo a adoção de diferentes notações, inclusive a BPMN (W4, 2006).

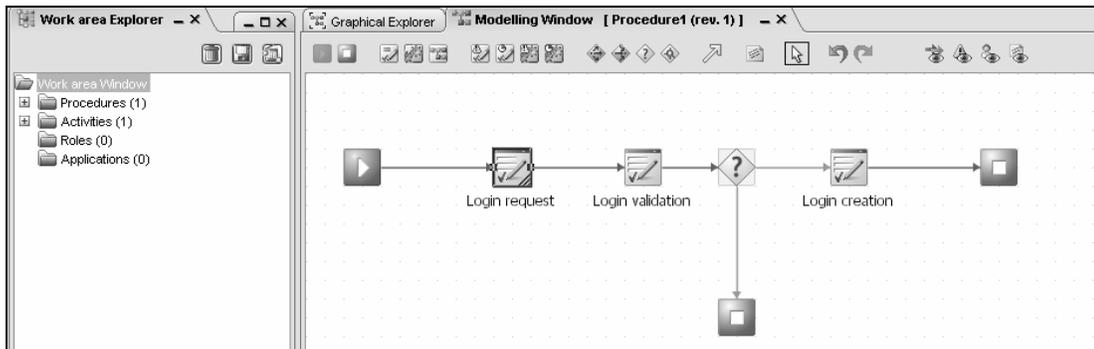


Figura 7 - Exemplo de um processo modelado com a tecnologia W4 (W4, 2006).

O W4 é modularizado buscando integrar, sob um só *engine* (*W4BPMEngine*), o trabalho dos diferentes perfis envolvidos em uma solução BPM:

- Analista de Negócio: realiza o mapeamento dos processos e redefine os processos em conjunto com os usuários; automatiza e busca a constante otimização dos processos;
- Analista de TI: integra os processos com os sistemas de informação da organização; modela iterações humanas e dos outros sistemas integrados ao BPM;
- Usuários: trabalham com a informação certa na hora certa; gerenciando suas atividades com prioridades e prazos; conhecem os processos em que estão envolvidos e auxiliam em sua otimização;
- Gestores: monitoram, controlam e analisam a execução dos processos e auxiliam a simulação de cenários mais eficientes e efetivos.

2.5. GROUP DECISION SUPPORT SYSTEM (GDSS)

Um sistema de apoio a decisões em grupo, com a denominação em inglês de *Group Decision Support System (GDSS)*, é definido por Sprague e Watson (1991, p. 312) como:

um sistema computacional interativo que facilita a resolução de problemas não-estruturados através de um grupo de pessoas responsáveis pela tomada de decisões trabalhando juntas.

O GDSS engloba hardware, software, pessoas e procedimentos para apoio às atividades de tomada de decisão “em grupo” e trata da recuperação (seleção dos dados), partilha (apresentação dos dados ao grupo) e uso de informações (procedimentos e técnicas para a resolução de problemas) (SPRAGUE; WATSON, 1991).

São mapeados quatro cenários para um GDSS conforme a duração da sessão de tomada de decisão e o grau de proximidade física dos membros do grupo, observados na Figura 8 (SPARGUE; WATSON, 1991).

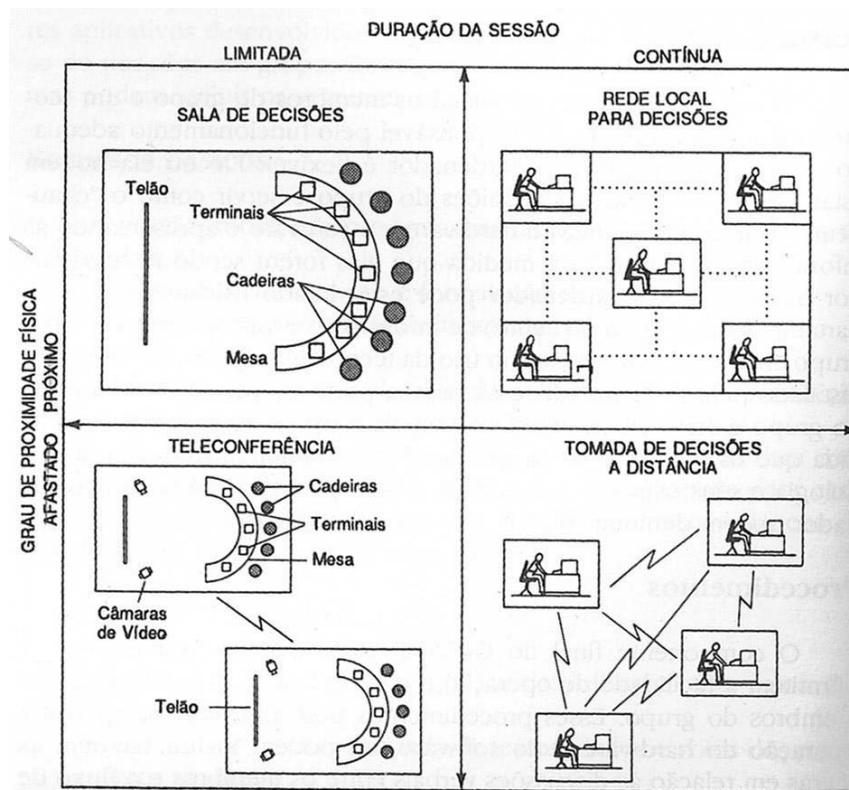


Figura 8 – Os quatro cenários para um GDSS (SPARGUE;WATSON, 1991)

2.5.1. Sala de Decisões

A organização destina instalações especiais para a tomada de decisões em grupo. O arranjo proposto por Sprague e Watson (1991), apresenta uma mesa em forma de ferradura, com computadores individuais para cada participante e voltada para telões que servirão para visualizar e analisar dados.

Na figura abaixo (Figura 9) pode ser visualizado o laboratório de GDSS da *Lappeenranta University of Technology*, seguindo conceitos expostos no parágrafo anterior.



Figura 9 – Laboratório de GDSS localizado na *Lappeenranta University of Technology* (LAPPEERANTA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY, 2007)

O ambiente e as ferramentas tecnológicas da sala de decisão são essenciais para o processo de tomada de decisões. A sala não pode ter ruídos externos e a iluminação e a ventilação devem ser adequadas, propiciando uma “atmosfera controlada” (NUNAMAKER et al., 1997).

Os telões (telas públicas) dão o foco à reunião. A existência de vários telões permite a exibição em paralelo de diferentes informações ao mesmo tempo possibilitando ao grupo análises comparativas de diversas informações e cenários. (SPRAGUE; WATSON, 1991; NUNAMAKER et al., 1997).

Um dos membros do grupo opera os programas necessários para dar informações ao restante do grupo. Cada participante possui um computador no qual pode pesquisar informações específicas, podendo por exemplo, examinar alternativas e, caso ache necessário, enviar para a tela pública para ser discutida. A existência de um meio de comunicação on-line entre os integrantes do grupo, como

um *instant messenger*, por exemplo é outro mecanismo bastante interessante neste ambiente (SPRAGUE; WATSON, 1991).

O conjunto de ferramentas e/ou softwares disponíveis devem ser fáceis de usar, interativos e preferencialmente de apresentação gráfica (SPRAGUE; WATSON, 1991).

O design da Sala de Decisão em formato de U mostra-se adequado para até 16 participantes. Existem outras configurações de Sala de Decisões para grupos maiores, com características e utilização distintas, como a *Executive Decision Center* da *University of Arizona*, que comporta grupos de até 60 pessoas (Figura 10) (SPRAGUE; WATSON, 1991; NUNAMAKER et al., 1997; UNIVERSITY OF ARIZONA, 2007).

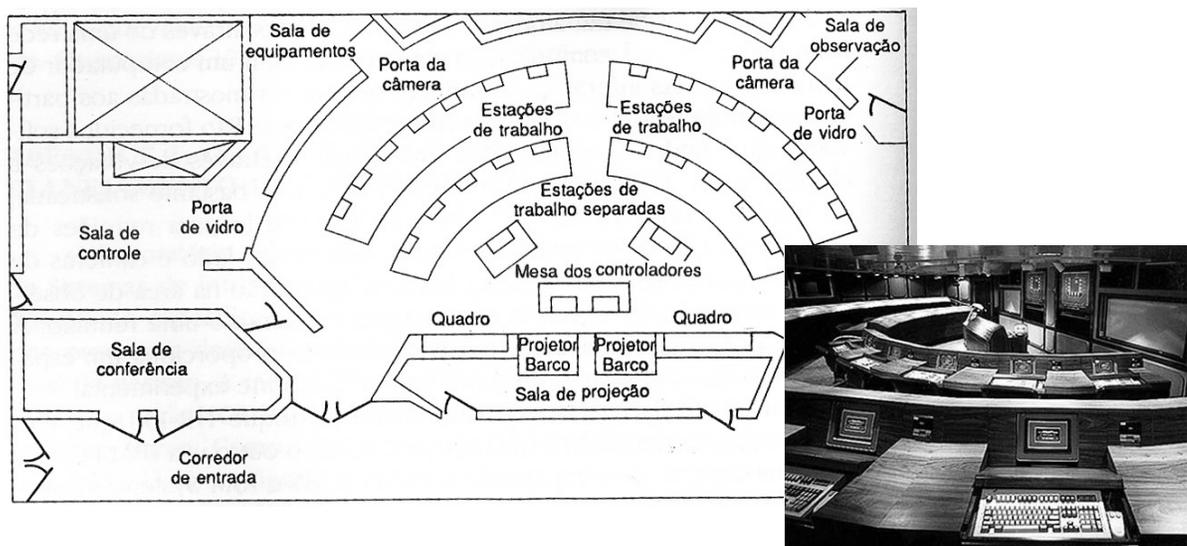


Figura 10 – *Executive Decision Center* localizado na *University of Arizona* (SPRAGUE; WATSON, 1991; UNIVERSITY OF ARIZONA, 2007).

Um estudo realizado na *Hong Kong Polytechnic University* relacionou o GDSS com *Value Management*. O *Value Management* é um estilo de gestão que propõe-se auxiliar as organizações a atingir seus objetivos com a utilização do mínimo de recursos possível, baseado no *Value Analysis* que foca na identificação e eliminação de custos desnecessários (CHUNG; GEOFFREY, 2007).

Visualizado na *Hong Kong Polytechnic University* em três módulos como representado na Figura 11, o GDSS observou conceitos da Sala de Decisões, com o papel do facilitador decidindo qual, quando e como utilizar as ferramentas (CHUNG; GEOFFREY, 2007):

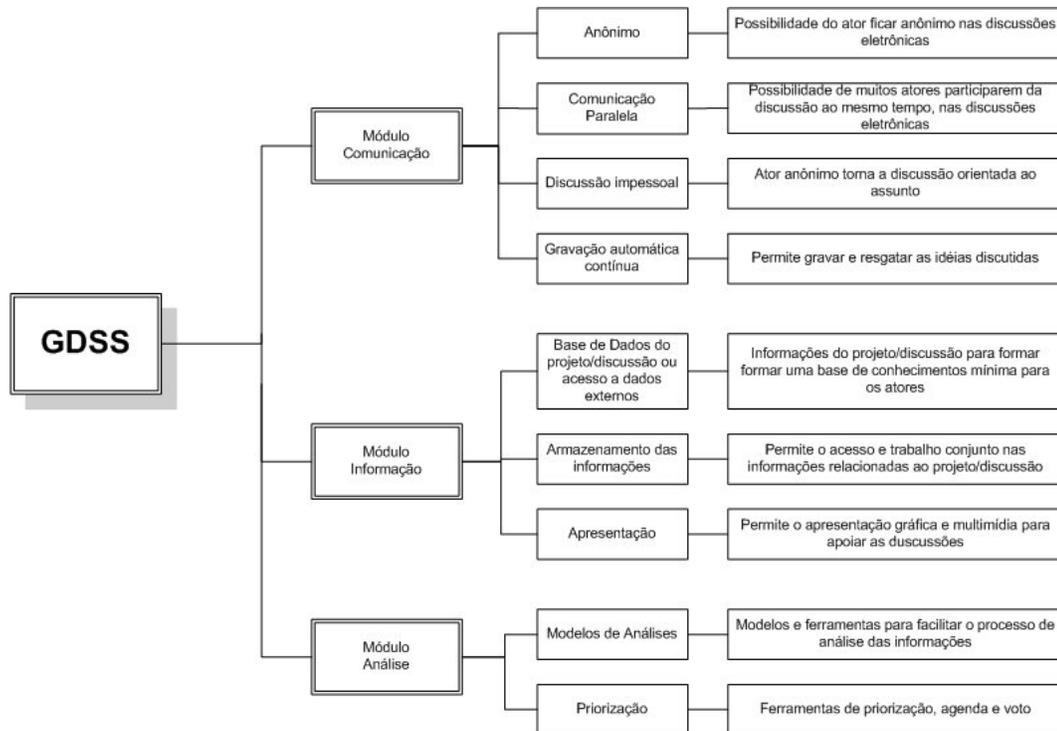


Figura 11 – Módulos de um GDSS (adaptado de CHUNG; GEOFFREY, 2007)

O GDSS está sendo utilizado em grandes empresas do setor privado como IBM, Motorola, Xerox e 3M, assim como no setor governamental com aplicações na *US Navy* e *NASA* (CHUNG; GEOFFREY, 2007).

3. MODELO PROPOSTO PARA A GESTÃO DO DESEMPENHO MUNICIPAL

O modelo proposto para a gestão do desempenho do governo municipal é composto da integração de alguns modelos de gestão e conceitos já difundidos na iniciativa privada, adaptados às especificidades da administração pública municipal.

Ele contempla em um ambiente decisório, de forma modular, porém integrada: o acompanhamento da execução estratégica (Painel de Bordo da Estratégia), o apoio ao processo decisório e análises históricas (Inteligência do Negócio), o controle sobre os processos da administração (Gestão dos Processos Internos) e a busca de aproximação entre Prefeitura e cidadãos (Gestão dos Relacionamentos com os Cidadãos) (Figura 12).

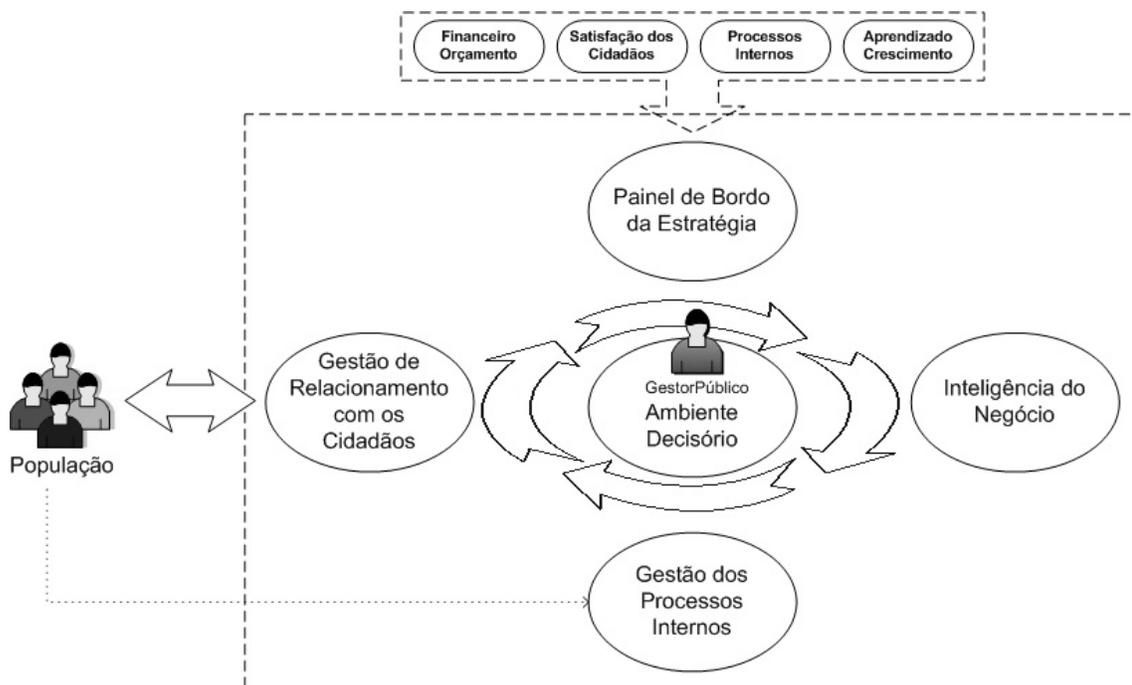


Figura 12 – Modelo proposto para a gestão do desempenho municipal

O modelo aqui proposto pode ser analisado pela denominação utilizada na área tecnológica (conforme Figura 13, denominada “visão tecnológica”) e similar à denominação dos conceitos de gestão da iniciativa privada que deram origem a este modelo.

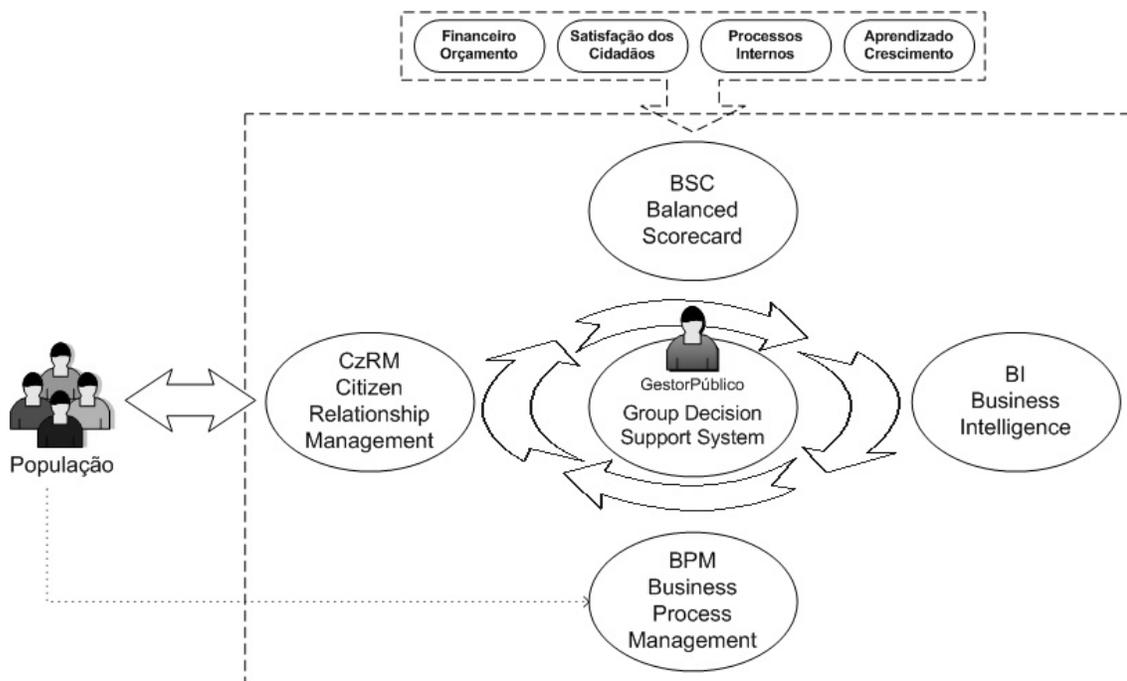


Figura 13 – Modelo proposto para a gestão do desempenho municipal (Visão Tecnológica)

O modelo é estruturado a partir do Painel de Bordo da Estratégia (baseado no *Balanced Scorecard* - BSC), trazendo os pressupostos do planejamento e alinhamento estratégico para o ambiente público. Assim, o Painel de Bordo da estratégia representa o principal instrumento de gestão e controle do planejamento estratégico para o município ou prefeitura, explicitando os objetivos e permitindo o acompanhamento de sua execução.

Diretamente relacionado ao Painel de Bordo da Estratégia, o modelo proposto apresenta a Gestão dos Processos Internos (adaptação do *Business Process Management* - BPM), estruturando processos transversais, integrados e orientados para o cidadão, formulados para a execução do planejamento estratégico. A gestão dos Processos Internos possibilita o mapeamento, monitoramento e correção de processos, alinhando-os ao planejamento estratégico e alimentando os indicadores do Painel de Bordo.

A Gestão dos Processos também pode ser utilizada como uma forma de interação com a população, permitindo aos cidadãos capacitados na tecnologia conhecerem os processos da administração pública. Numa evolução deste cenário, é possível aos cidadãos, até mesmo, acompanhar *on-line* os processos em trâmite, formular novos ou otimizar processos já existentes no município.

Também compõe o modelo proposto a Gestão de Relacionamento com os Cidadãos (adaptação do *Customer Relationship Management*, inclusive da denominação para *Citizen Relationship Management* e do acrônimo para CzRM).

A Gestão de Relacionamento com os cidadãos tem a função de gerenciar uma parte dos relacionamentos dos cidadãos com a administração pública municipal, gerando informações que permitem ao gestor público conhecer suas expectativas, o nível de satisfação, as reclamações, as demandas e as características sócio-econômicas e educacionais dos cidadãos de seu município. Além disso, este conjunto de informações de relacionamentos com os cidadãos permite a evolução para um atendimento personalizado e de maior qualidade ao munícipe, impactando nos processos de toda a Prefeitura. Funcionando, portanto, como uma espécie de “motor” da máquina da Prefeitura, sinalizando as pendências para os diversos níveis hierárquicos e comunicando à população suas possibilidades de atendimento e a atuação da Prefeitura. Por outro lado, possibilita ao gestor público conhecer seu cidadão, entender seus anseios e sua satisfação em relação à execução do planejamento estratégico e ações da administração pública.

A Inteligência do Negócio (o *Business Intelligence* - BI) integra-se ao modelo para desenvolver estratégias e apoiar os processos decisórios da gestão municipal, proporcionando a maximização do uso dos recursos públicos, direcionando os esforços de acordo com os objetivos pretendidos e os realizando. Com esta incorporação, todo o processo passa a ser orientado por informações coerentes (oportunas e personalizadas), ágeis, e dispostas de forma organizada de acordo com a necessidade dos gestores dos diversos órgãos do município e principalmente do prefeito.

Concluindo, o Ambiente Decisório (*Group Decision Support System* – GDSS) é a integração dos demais elementos deste modelo. O Ambiente Decisório tem por objetivo garantir à administração pública municipal uma visão integrada das ações e resultados, permitindo aos gestores municipais, direcionar com o máximo de efetividade a execução do planejamento estratégico do município.

3.1. PAINEL DE BORDO DA ESTRATÉGIA (*BALANCED SCORECARD* - BSC)

Para o Painel de Bordo da Estratégia é um pré-requisito a existência de um planejamento estratégico formal para o município ou administração pública, abordando visão, missão, objetivos, indicadores e metas.

O modelo proposto de Painel de Bordo da Estratégia para a administração pública municipal tem por base a adaptação do BSC para o setor público realizada por Niven (2005) e busca preservar as especificidades de uma administração pública focada em resultados e orientada para o cidadão.

Nesta adaptação a estratégia continua no centro das perspectivas, definindo os objetivos de alto nível, o porquê de sua existência e o que esperam atingir. Contudo, nesta adaptação, a “missão” passa para o topo da estrutura (observar Figura 14) e deve se concentrar em servir aos clientes e suas necessidades (diferente da iniciativa privada em que a missão está diretamente ligada ao ponto de vista dos interessados nas finanças, representada na perspectiva financeira) (NIVEN, 2005).

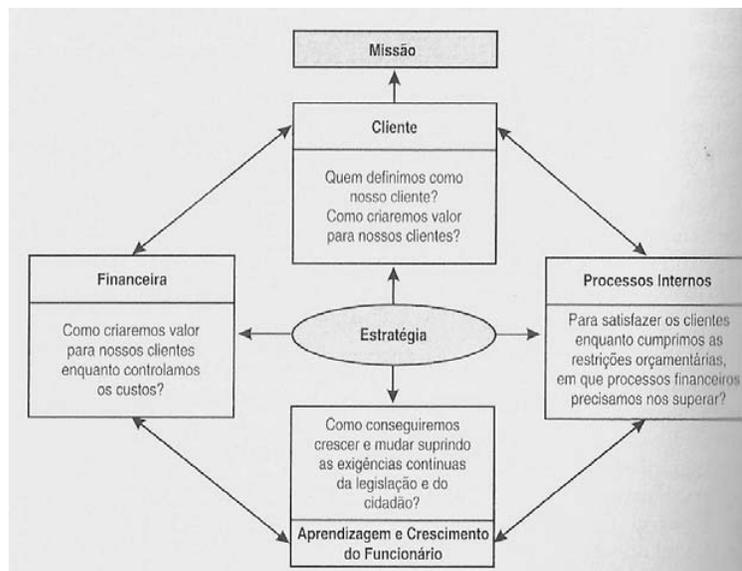


Figura 14 – *Balanced Scorecard* do Setor Público (NIVEN, 2005, p. 358)

As perspectivas do BSC têm significados diferentes, iniciando pela perspectiva financeira que aqui são catalizadores do sucesso dos clientes ou restrições que a organização deve trabalhar, mas vale ressaltar que mesmo para uma administração pública a eficiência e recursos bem alocados são importantes. A

perspectiva financeira é movida do topo do BSC para sua base, pois uma boa execução orçamentária dará subsídios às outras perspectivas. Como exemplo de objetivos desta perspectiva pode-se citar: ampliação da receita; ampliação da captação de recursos das agências de fomento; receita recolhida \times receita prevista; captação e diligenciamento (receita própria e receita por transferência); capacidade de investimentos; etc. (NIVEN 2005; GHELMAN, 2006).

A perspectiva clientes é a mais polêmica, pois diferentes grupos, com os mais diversos interesses, estão aqui envolvidos. Para Niven, o BSC permite a inclusão destes diferentes grupos nesta perspectiva, já que a conquista da missão englobará a satisfação dos grupos distintos envolvidos. No modelo proposto, esta perspectiva é muito mais ampla e ganha a denominação de “cidadãos”, que compreenderá: eleitores, contribuintes, usuários de bens e serviços públicos, a sociedade e o munícipe. O que se justifica pelo fato de o cidadão ser o referencial de toda a atividade de um governo. Assim, a perspectiva Cidadãos emerge da missão e não da captação de recursos financeiros (como é o BSC da iniciativa privada).

Esta perspectiva apresenta dois importantes focos: o cidadão/cliente, relacionado ao produto/serviços prestados e o cidadão/sociedade, relacionada à efetividade da administração pública (GHELMAN, 2006). Exemplos de alguns objetivos que podem estar na perspectiva Cidadãos: universalização da prestação dos serviços públicos; satisfação das necessidades públicas; participação da população na administração; aprovação da administração municipal pelos munícipes; etc.

A perspectiva Processos Internos deve refletir os processos que são críticos para se elevar a chance de alcançar o sucesso para os cidadãos, oferecendo serviços públicos de qualidade e com excelência operacional. A ampliação dos universos populacionais a serem cobertos pelos programas sociais depende do aumento da eficiência, que por sua vez depende do aperfeiçoamento dos processos da administração pública. Um hospital público, normalmente, só ampliará seu atendimento se otimizar seus recursos (GHELMAN, 2006).

A perspectiva Aprendizado e Crescimento envolve um corpo de funcionários motivados, com competências e ferramentas adequadas. Nesta perspectiva também está englobada a modernização administrativa. A gestão de pessoas na administração pública é um desafio, pois é complicada a distinção e premiação de um funcionário que desempenha com excelência suas funções de outro que não

alcança o resultado esperado. Assim, são essenciais as ações de sensibilização, capacitação e valorização dos funcionários públicos.

As relações de causa e efeito entre as perspectivas são totalmente alteradas em relação ao BSC tradicional (Figura 15). De modo que, um bom andamento na perspectiva Financeira/Orçamento impacta positivamente na perspectiva Aprendizado e Crescimento, e estas duas perspectivas acarretam uma melhoria nos processos internos. Portanto, nota-se que estas perspectivas têm uma relação direta com a perspectiva cidadãos.

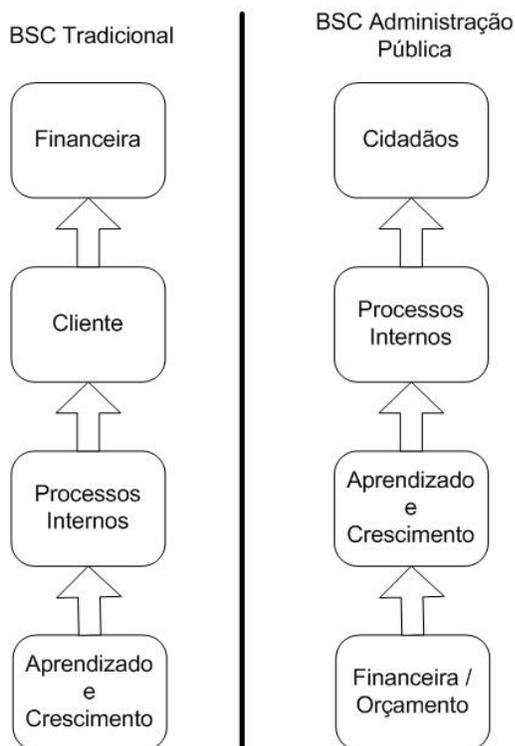


Figura 15 – Comparação da estrutura de um mapa estratégico do BSC tradicional com a adaptação do BSC para a administração pública

Se em uma administração pública, a perspectiva Financeira/Orçamento dá sustentação às demais perspectivas, uma ampliação da receita ou otimização da execução orçamentária permitirão o melhor funcionamento da administração. Com maior capacidade financeira a administração pública tem mais capacidade para capacitar seus funcionários e aprimorar a gestão.

Para uma administração pública com funcionários capacitados que percebem a necessidade de racionalizar os recursos, orientados para o atendimento ao cidadão e para a melhoria da gestão, há um aumento da eficiência e da produtividade dos processos internos. Com processos mais eficientes pode-se

ampliar e melhorar os serviços prestados resultando no elevamento da satisfação dos cidadãos (GHELMAN, 2006).

Pelo tamanho e características da administração pública, a disseminação do BSC para todos os órgãos (administração direta e indireta) traz como principais benefícios o alinhamento e a promoção da colaboração de diferentes órgãos, uma vez que objetivos, indicadores e metas serão comuns.

Para manter o BSC “vivo” na administração é essencial o papel das TICs, tanto no sentido de coletar as informações quanto para seu acompanhamento e monitoração. Na coleta de informações deve ser preferível os sistemas de medição automáticos em detrimento aos manuais, com isso aproveitando e adequando os diferentes sistemas e fontes de dados já existentes na organização, para a alimentação dinâmica do *scorecard* (OLVE; ROY; WETTER, 2001).

Para os gestores públicos, a interface do *Balanced Scorecard* deve ser comunicativa, simples e fácil de utilizar (Figura 16). Também é importante permitir, conforme exposto por Olve, Roy e Wetter (2001, p. 249), a “perfuração para baixo, ou seja, o usuário pode examinar os dados subjacentes para descobrir porque os números mostrados no *scorecard* se desenvolveram de determinada maneira”.



Figura 16 – Representação da interface de um BSC para os gestores públicos

Outro grande desafio da adaptação do BSC à administração pública é a necessidade do desenvolvimento de medidas de desempenho inovadoras, principalmente aquelas relacionadas a objetivos sociais.

Isto pode ser tratado observando possíveis relações de causa e efeito, como no exemplo abordado por Niven (2005) de uma medida de desempenho para a qualidade de vida experimentada em uma cidade da Califórnia, Estados Unidos, que envolveria: segurança da comunidade, educação de alta qualidade, saúde, ambiente

sustentável, sistema de transporte eficiente e seguro, moradia acessível, orgulho e envolvimento da comunidade e economia diversificada e crescente (NIVEN, 2005).

3.2. INTELIGÊNCIA DO NEGÓCIO (*BUSINESS INTELLIGENCE* - BI)

A pesquisa propõe um modelo de Inteligência de Negócio específico, apoiado em uma tecnologia emergente, proprietária e resultante da evolução das tecnologias de processamento e armazenamento de dados, que ainda está sendo difundida no mercado. No modelo aqui proposto, são abordados aspectos da tecnologia em si, do processo e da estrutura para implantação da Inteligência de Negócio em uma Prefeitura e das pessoas e capacitações necessárias para um projeto deste porte.

3.2.1. Tecnologia

Algumas organizações estão buscando alternativas de soluções de Inteligência do Negócio (de *Business Intelligence*) sem passar pelo *Data Warehouse*, primeiro construindo os *Data Marts*, coordenados utilizando as mesmas dimensões em todo o modelo e garantindo a integridade corporativa. Com isto se consegue uma implantação de forma modular, conforme as possibilidades orçamentárias do momento, sem acarretar em retrabalho para uma solução corporativa, integrando-se estes diferentes módulos.

Contudo estas soluções, as que adotam ferramentas OLAP, necessitam, primeiramente, de grandes projetos de ETL com custos de aquisição, implantação e manutenção extremamente vultuosos, além dos elevados custos de armazenamento do grande volume de dados “redundantes”.

No atual ambiente de instabilidade, onde os processos decisórios são baseados na informação e no conhecimento, as organizações privadas e públicas procuram por soluções que possibilitem visão de futuro, de planejamento estratégico e de indicadores de gestão. Com os avanços das tecnologias começam a surgir soluções que pretendem melhorar esta relação custo *versus* benefício, oferecendo

uma solução de BI que não implique em longos e custosos projetos de *Data Warehouse* e de *Data Mart* ou caríssimas ferramentas de OLAP.

Este novo contexto, que pode no futuro vir a ser analisado como um momento de quebra de paradigmas do BI, quando surgem soluções alternativas com menores custos envolvidos, pode representar a oportunidade das administrações públicas municipais de possuírem sua solução de BI, para apoiar seu processo decisório e de planejamento estratégico. Tecnologia essa, praticamente inviável e fora do alcance das administrações municipais da forma como era proposta anteriormente.

Neste modelo alternativo é gerado um “*script*” carregando dados diretamente dos bancos de dados OLTP. Com o mecanismo denominado AQL (*Associative Query Logic*) que, enquanto move os dados para um repositório não replica informações, mas associa registros utilizando ponteiros, lendo assim apenas dados não duplicados e ponteiros são carregado e é utilizado o repositório na memória.

Quando é feita uma seleção, esta se propaga pelo banco de dados relacional gerado na memória. Ele já possui embutida e integrada a ferramenta ETL (Extração, Transformação e Carga), que possibilita a limpeza e a carga dos dados. Funciona como um motor analítico, que pode ter ilimitadas dimensões e comprimir em até 80% os dados carregados. Finalmente, possui também as funcionalidades de relatórios similares às de ferramentas OLAP, possibilitando a criação de *dashboards*, KPIs, gráficos e diversos outros formatos de relatórios (QLIKVIEW, 2004; QLIKVIEW, 2005).

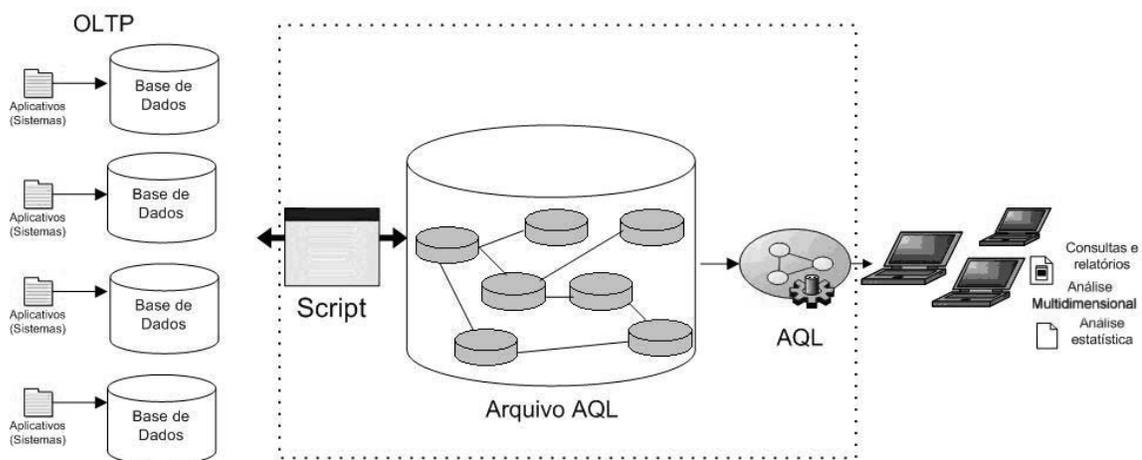


Figura 17 - Funcionamento da tecnologia do modelo de BI proposto

Tem-se um banco de dados relacional no arquivo AQL, e cada pesquisa é propagada neste banco de dados relacional, que está carregado na memória,

conforme a Figura 17, trazendo respostas rapidamente e possibilitando a modelagem das pesquisas de forma flexível. Aqui, combinado o modelo de dados relacional com o modelo de dados multidimensional, pode-se analisar que são gerados vários cubos que se relacionam uns com os outros.

3.2.2. Estrutura

Como exposto anteriormente, este modelo de Inteligência do Negócio com menores custos e tempo de projeto, pode tornar viável para prefeituras a implantação de um *Business Intelligence* para a administração pública no apoio ao seu processo decisório e de planejamento estratégico.

Em uma prefeitura, este modelo é estruturado por secretaria (Secretaria Municipal ou Temática Municipal), sendo que uma secretaria pode consultar dados de vários assuntos (como por exemplo, saúde, educação, financeiro, obras...). Assim, cada secretaria tem sua estrutura própria de Inteligência do Negócio, consultando dados de assuntos dos quais determinada secretaria trata, podendo relacionar estes dados com outros bancos de dados referentes a assuntos pertinentes a outras secretarias. Por exemplo, na secretaria da saúde a visão desejada pelo gestor da saúde, mas cruzando com os dados financeiros, se isto fosse desejado pelo gestor.

Conforme o modelo proposto, cada secretaria tem seu Centro de Informações Estratégicas (nome dado para o ambiente onde seria realizado a operacionalização do BI), diretamente ligado ao secretário responsável por esta secretaria, observar Figura 18. Este Centro de Informações Estratégicas tem a missão principal de apoiar o processo decisório deste secretário e auxiliá-lo na concepção e controle de seu planejamento estratégico setorial e no seu alinhamento e alcance do planejamento estratégico municipal, utilizando para isto o modelo proposto de Inteligência do Negócio.

Neste Centro de Informações Estratégicas são trabalhadas informações de nível tático (ou gerencial) e também de nível estratégico, no que tange ao cumprimento por parte da secretaria dos objetivos do município e da administração municipal como um todo.

Outra ação interessante é a possibilidade de utilização da ferramenta para a realização de auditorias, pesquisando situações anormais nas bases de dados, como por exemplo, servidores ativos com mais de 70 anos, ou cruzando a quantidade de papel com o número de cartuchos de tinta e impressoras a detecção de desperdício ou desaparecimento de papel ou tinta.

No Gabinete do Prefeito é criada a Coordenação de Informações Estratégicas, a qual teria um papel similar aos dos Centros de Informações Estratégicas, com a diferença que ela estaria focada na visão e nas necessidades do Prefeito, e trabalhando principalmente com informações estratégicas.

Esta Coordenação pode acessar todos os resultados dos Centros de Informações Estratégicas, mas apenas visualizando estas informações. Além disso, ela trabalha de forma independente dos demais Centros, criando suas próprias pesquisas, análises e relatórios, tendo como missão apoiar o processo decisório do Prefeito e a concepção e controle do planejamento estratégico municipal com uma visão abrangente e futura.

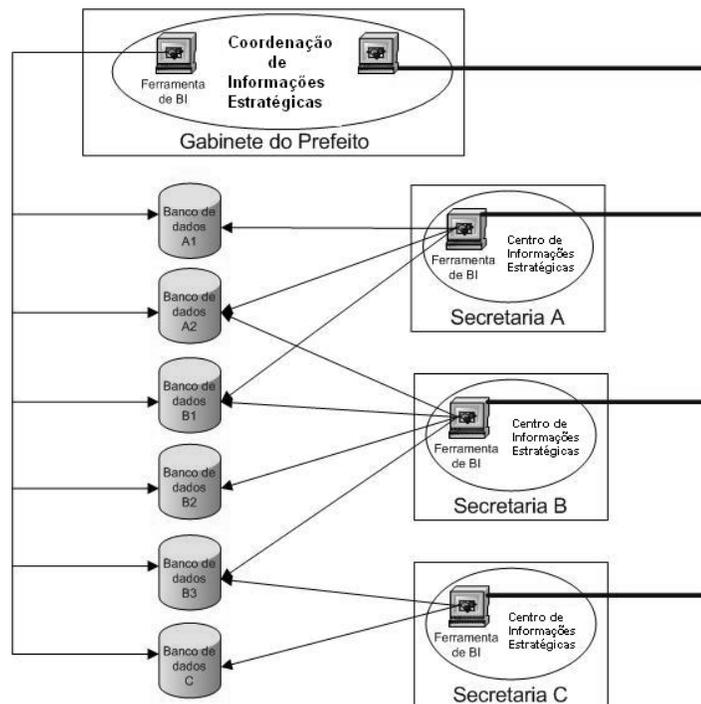


Figura 18 – Modelo proposto de Inteligência do Negócio em uma prefeitura

Neste modelo o “metadados” (com origem dos dados, formato dos dados, definições de negócios, ou atividades públicas, indicadores de qualidade dos dados, entre outros) seria padronizado para toda a administração municipal. Cada Centro

ou Coordenação de Informações Estratégicas é responsável pelo seu metadados, que segue o formato padronizado e divulgado para o restante da estrutura.

Um modelo de Inteligência do Negócio estruturado desta forma possibilita grande liberdade e poder para as secretarias. Por meio de seus Centros de Informações Estratégicas, elas podem formatar e utilizar o BI conforme as necessidades do gestor, personalizando o sistema de apoio a tomada de decisões e acompanhamento do planejamento estratégico, em nível tático (ou gerencial) e principalmente estratégico.

Em prefeituras médias, com menos recursos disponíveis, um Centro de Informações Estratégicas pode agrupar várias secretarias.

O gestor público (por exemplo: prefeito, assessores, secretário de planejamento ou de administração), responsável pela estratégia, pode acompanhar o trabalho e a utilização do BI em todas as secretarias, visualizando de forma paralela os gestores das diferentes áreas as consultas, os resultados e a utilização do BI nas mesmas. O gestor público tem à sua disposição várias perspectivas, elaboradas pelos Centros de Informações Estratégicas das diferentes secretarias, representado na Figura 19.

O gestor público responsável pela estratégia também tem à sua disposição a Coordenação de Informações Estratégicas, elaborando de forma personalizada, conforme suas necessidades, a utilização do BI no apoio direto à sua tomada de decisões e ao planejamento estratégico do município com a visão abrangente e futura da administração municipal.

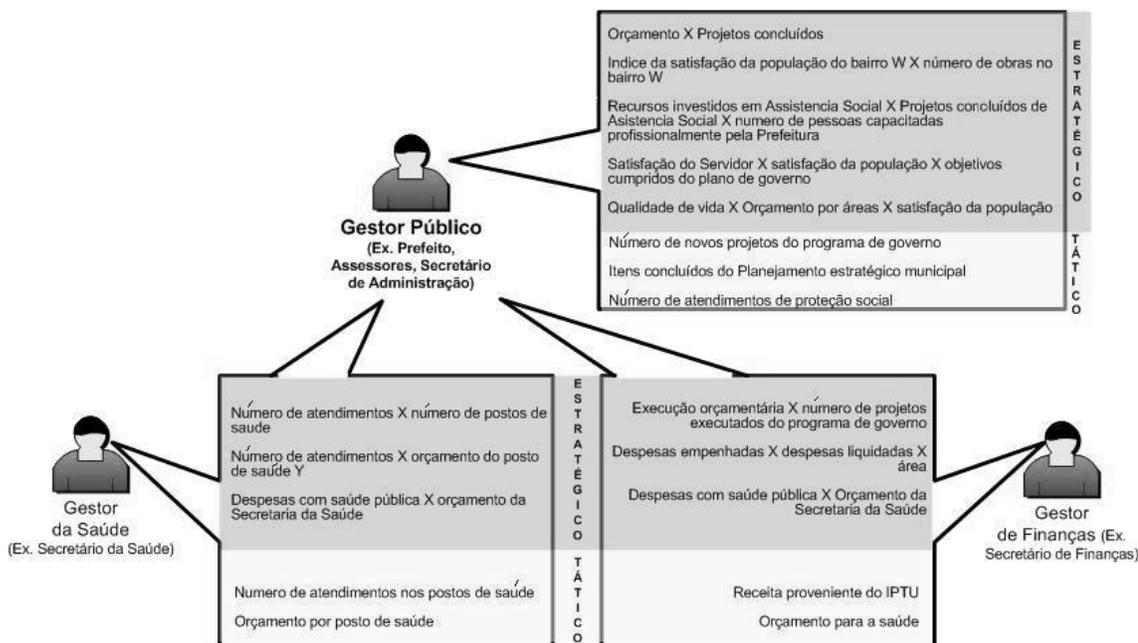


Figura 19 – Exemplo das diferentes visões das informações geradas (nível estratégico, tático ou gerencial) pelo trabalho dos Centros de Informações Estratégicas e pela Coordenação de Informações Estratégicas (adaptado REZENDE, 2005b).

É importante destacar o grande diferencial do BI, quando possibilita o tratamento da dimensão tempo nas análises que são realizadas, permitindo a análise histórica em conjunto com as demais informações táticas (ou gerenciais) e estratégicas.

3.2.3. Pessoas e capacitações

As pessoas envolvidas são fundamentais para o sucesso da implantação da solução de Inteligência do Negócio proposta. O modelo de Inteligência do Negócio é fortemente baseado na capacitação e na competência dos atores que estão envolvidos no modelo.

Os atores e as capacitações envolvidas no modelo de Inteligência do Negócio proposto são:

- Prefeito, Secretários Municipais ou Assessores: é o ator que tem o poder da tomada de decisão e o principal “cliente” da solução de Inteligência do Negócio. O entendimento de sua visão e das

necessidades em relação às informações para o processo decisório é essencial;

- Analista de Negócio: Ator com conhecimentos do negócio, processos existentes e do planejamento estratégico no qual está inserido. Deve possuir contato direto com o Secretário ou Prefeito, conseguindo levantar as reais necessidades e desejos destes em relação à tomada de decisão e ao planejamento estratégico. Deve ser capacitado, pelo menos em nível básico, na ferramenta de BI e sendo desejável entender o modelo como um todo;
- Especialista em BI: Ator com conhecimentos aprofundados na ferramenta e no modelo da solução de BI;
- Administrador de Banco de Dados (DBA) ou Administrador de Dados (AD): O primeiro é responsável pela tecnologia envolvendo os bancos de dados, o segundo é o responsável pelo modelo lógico destes bancos. Em muitas organizações estes papéis são desempenhados pela mesma pessoa. No modelo proposto, o DBA deve prover o acesso aos bancos de dados e o AD tem o importante papel da explicitação dos modelos lógicos dos bancos de dados envolvidos. É desejável que o AD possua capacitação na ferramenta de BI e entenda o modelo como um todo podendo contribuir com os especialistas em BI e analistas de negócio.

Estes últimos papéis, apesar de estarem separados e possuírem conhecimentos técnicos distintos, podem ser realizados por uma mesma pessoa.

Nesta estrutura, cada secretaria tem seu analista de negócios próprio, que deve ser uma pessoa de confiança e com contato direto com o secretário, não precisando ter dedicação exclusiva para o BI.

Existe um Grupo de Especialistas em BI, que não precisa ser um grupo numeroso de pessoas, já que elas estão circulando pelas secretarias, as quais implementarão a ferramenta de BI.

O trabalho do Grupo de Especialistas em BI é apoiado e executado em conjunto com os ADs e DBAs, devendo estes participar ativamente e, quando necessário, ir até os Centros de Inteligência para, em conjunto com o Especialista em BI, implementar a solução de BI solicitada pelo Analista de Negócios.

O Analista de Negócios é quem define, junto ao Analista de BI, as necessidades do Secretário/Prefeito e opera a ferramenta de BI. O Analista de BI implementa o que foi definido pelo Analista de Negócios na ferramenta de BI, buscando aproveitar ao máximo todas as possibilidades e funcionalidades que a ferramenta de BI proporciona, contando com o suporte dos ADs e DBAs, representados na Figura 20.

Ainda deve existir uma estrutura responsável pelo suporte técnico aos recursos de Tecnologia da Informação e Comunicação.

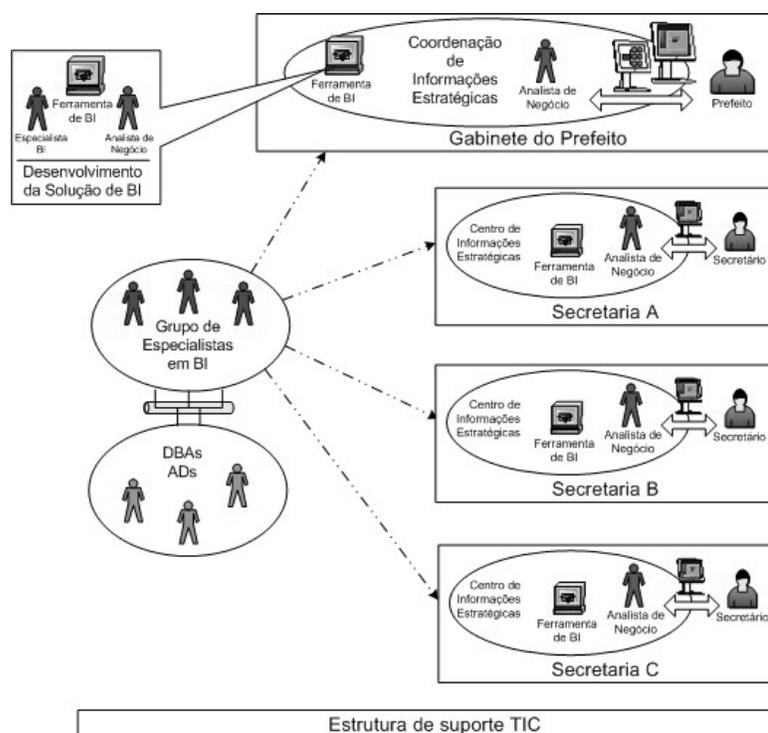


Figura 20 - Estrutura e papéis envolvidos no modelo de Inteligência do Negócio proposto

3.2.4. Comparativo com soluções de BI “tradicionais”

Esses pontos positivos e negativos permitem ao gestor municipal, avaliar o modelo proposto de BI e analisar sua implantação.

Tabela 1 - Pontos positivos e negativos do modelo de BI proposto

Pontos Positivos	Pontos Negativos
Tecnologia	
<ul style="list-style-type: none"> - Custos muito menores comparados às soluções de BI clássicas - Rapidez na execução do modelo, em comparação com as soluções de BI clássicas - Flexibilidade - Número ilimitado de dimensões - Possibilidade de organizar e navegar em diferentes níveis de informação - Tecnologia sendo utilizada por algumas grandes empresas como: IBOPE, Honda, Pfizer 	<ul style="list-style-type: none"> - Modelo baseado em uma tecnologia proprietária - Menos robusto que uma solução de <i>Data Warehouse</i> clássica - Tecnologia relativamente nova
Processo e Estrutura	
<ul style="list-style-type: none"> - Possibilidade de personalização da solução para atender às necessidades dos Secretários/Prefeito - Metadados é de conhecimento de todos os envolvidos na solução - Possibilidade de modularização da solução 	<ul style="list-style-type: none"> - Existência de informações conflituosas, devido a diferentes visões que existirão dos dados
Pessoas	
<ul style="list-style-type: none"> - Capacitação e divulgação do modelo a praticamente todos os envolvidos - Interação de atores de diferentes áreas de conhecimento enriquecendo a solução - Papéis bem definidos para o sucesso da solução de BI 	<ul style="list-style-type: none"> - Dependência de um bom entendimento dos atores envolvidos (destacando o importante papel do analista de negócios)

3.3. GESTÃO DE RELACIONAMENTO COM OS CIDADÃOS (*CITIZEN RELATIONSHIP MANAGEMENT - CZRM*)

O modelo proposto enfatiza que as Prefeituras realizem a gestão do relacionamento com os cidadãos suportada por sistemas de informação integrados. Para tanto, adapta-se os conceitos e a estruturação do *Customer Relationship Management* (CRM) da iniciativa privada, customizado para o ambiente público

municipal como *Citizen Relationship Management*. O acrônimo de CRM para a administração pública também é encontrado em literaturas como CzRM ou CiRM, sendo aqui utilizado o acrônimo CzRM.

A implantação da Gestão de Relacionamento com os Cidadãos significa para a administração pública municipal colocar os cidadãos e o relacionamento com os mesmos como o foco principal de sua atuação.

A Gestão de Relacionamento com os Cidadãos proposto neste modelo trata dos relacionamentos utilizando as telecomunicações, mais especificamente a telefonia. Além de uma plataforma tecnológica integrada para permitir um atendimento mais personalizado aos cidadãos e possibilitar ao gestor público conhecer as necessidades e anseios da população. Não são foco deste modelo outras formas de relacionamento entre Poder Público e cidadãos, como por exemplo, os conselhos sociais. Também não são abordadas questões de privacidade de informações.

3.3.1. Processo interativo para um CzRM Municipal

Com base em Swift (2001) o CzRM deve ser visto pela Prefeitura como um processo interativo, um ciclo que envolve toda a sua estrutura em 4 fases (Figura 21):

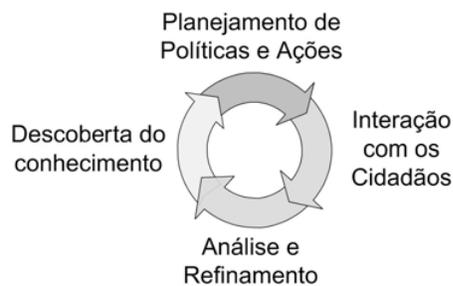


Figura 21 - Fases do CzRM (adaptado SWIFT, 2001)

- **Descoberta do conhecimento:** é a análise das informações do cidadão para identificar suas expectativas em relação à sua cidade, suas demandas, necessidades, capacitação, situação econômico-social. Todos os dados, relações e transações deste cidadão precisam ser contextualizados e transformados em informações e conhecimentos;

- Planejamento de políticas e ações municipais: aqui são definidos os planos, programas e infra-estrutura necessários para atender, elaborar e/ou conciliar o planejamento do gestor municipal com os anseios da população;
- Interação com os cidadãos: nesta fase se gerem as comunicações com os cidadãos. Seja para levantar novas demandas e necessidades ou avaliar o sucesso e o impacto de determinado projeto, programa ou obra executados, ou para auxiliar no planejamento para futuros projetos, e até mesmo para levantar indicadores da satisfação da população. Aqui também estão inseridas as mobilizações da população, como por exemplo, um convite para a inauguração de uma obra ou para participação nos debates para a definição da Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO);
- Análise e refinamento: é a fase de aprendizagem contínua a partir das interações com os cidadãos. Aqui processos e serviços que não estejam atendendo aos anseios da população são revistos e reestruturados, impactando em toda a máquina da administração pública municipal, que estará buscará otimizar seus processos do ponto de vista do cidadão, pois é ele o ator central nesta forma de gestão.

Dados de relacionamentos entre a Prefeitura e os cidadãos já existem e estão dispersos entre os diversos Sistemas de Informação que a Prefeitura possui, em maior ou menor grau, dependendo do nível de informatização em que a Prefeitura se encontre. Como por exemplo, o Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU), o Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS), atendimentos em postos de saúde, infrações de trânsito, demandas e solicitações registradas no serviço 156, cadastros de escolas municipais, entre diversas outras bases de dados existentes no município. O grande desafio dos Sistemas de Informação é relacionar e comunicar estas diversas bases de dados para responderem de forma integrada. Além disso, os Sistemas de Informação têm a função de serem os responsáveis pela consolidação das informações disponíveis a serem apresentadas aos gestores públicos, apoiando seu processo de tomada de decisão.

Os Sistemas de Informação, e mais especificamente as Tecnologias de Informação e Comunicação, também têm papel importante no estabelecimento de

interação e comunicação com os cidadãos, representada pela Internet, *contact centers*, quiosques de auto-atendimento, entre outros.

3.3.2. Estrutura

A Figura 22 representa como é estruturado este modelo de Gestão de Relacionamento com os Cidadãos. Na proposta existem três centrais que interagem diretamente com o cidadão:

- **Central 156:** é um serviço de utilidade pública, já regulamentado pela Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) e destinado às Administrações Municipais. Já opera em diversos municípios brasileiros e tem por objetivo o atendimento da demanda de informações e solicitações dos munícipes. É essencialmente um *contact center* receptivo;
- **Central de relacionamento:** permite gerir e comunicar as ações da Administração Pública nas mais diversas áreas, bem como os Projetos e serviços prestados. É um *contact center* ativo que realiza a divulgação e convites para eventos como inaugurações, campanhas e novos projetos da Prefeitura, além de contatos direcionados aos participantes dos Programas e Cursos da Prefeitura com intuito de manter um cadastro constante para convite e divulgação de novos eventos;
- **Central de pesquisas:** é um *contact center* ativo que realiza pesquisas telefônicas junto aos usuários dos serviços da Administração Pública, realizando a avaliação dos projetos e programas disponibilizados para a população. Também pode realizar pesquisas de opinião pública para apoio à tomada de decisão, sobre temas polêmicos e a satisfação dos cidadãos em relação aos serviços públicos e à administração.

Estas centrais estão representadas separadamente, mas podem ser agrupadas ou integradas, desde que cumpram todas as funções descritas anteriormente. Elas alimentam suas bases de dados, que estão integradas entre si e também integradas com as demais bases de dados existentes no município,

gerando uma grande base de informações que podem ser transformadas em conhecimento sobre os cidadãos do município. Além disso, a integração destas diferentes bases permite um atendimento personalizado aos cidadãos, sabendo rapidamente suas demandas e o histórico de relacionamento deste cidadão com a administração pública municipal e possibilitando fomentar uma maior participação deste cidadão na melhoria dos serviços públicos municipais.

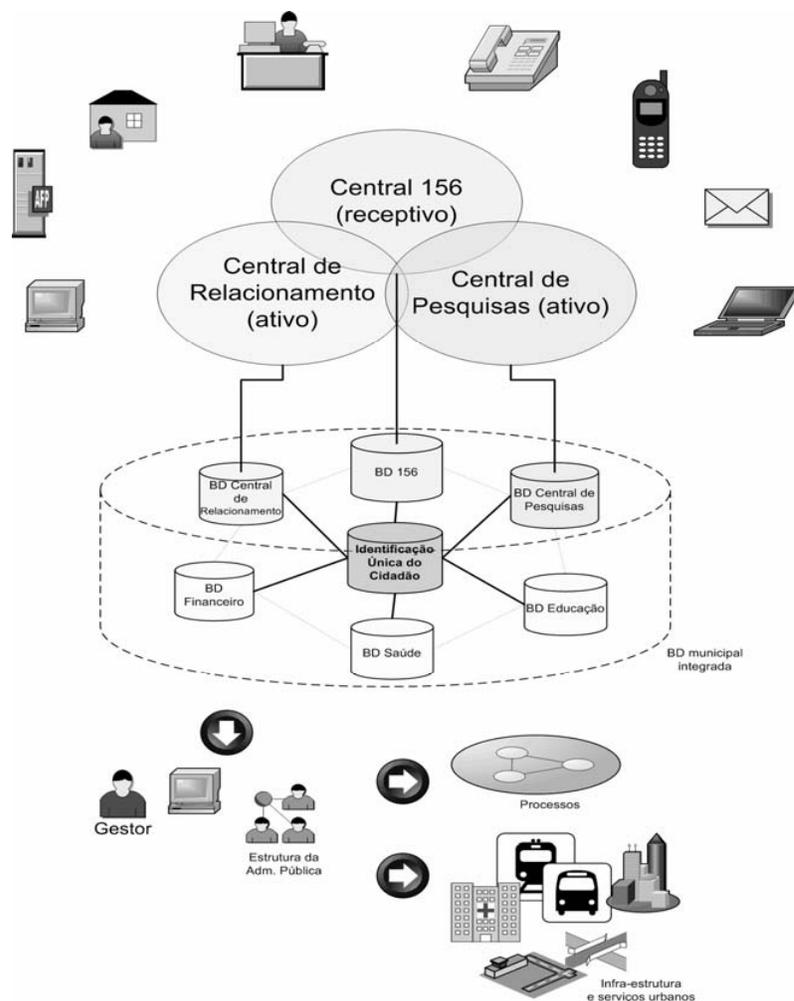


Figura 22 - Estruturação da proposta de Gestão de Relacionamento com os Cidadãos

Existem algumas estratégias possíveis para a integração das diferentes bases de dados existentes no município. Poderia ser gerado um grande *Data Warehouse*, mas esta possibilidade não é muito atrativa quando são analisados os custos e o tempo de desenvolvimento de projetos deste tipo. Outra possibilidade, mais próxima à realidade financeira das Prefeituras e que pode trazer grandes benefícios ao sistema de informação municipal como um todo, é a geração de uma base central de

dados de “Identificação Única do Cidadão”, que possuirá dados cadastrais básicos de todos os cidadãos, visando a identificação unívoca de cada cidadão e possibilitando o relacionamento destas informações cadastrais básicas do cidadão às suas informações nas demais bases de dados existentes na Prefeitura.

Deste modo, todos os Sistemas de Informação existentes na administração pública municipal devem identificar o cidadão relacionando suas bases de dados específicas a esta base de dados de identificação única do cidadão. Aliada à identificação do cidadão está a padronização dos dados em todos os Sistemas de Informação municipais, o que pode ser realizado com a adoção de metadados. Estes metadados padronizados para a administração municipal e, em conjunto com a Identificação Única do Cidadão, viabilizam a implementação da comunicação e troca de informações entre diferentes sistemas. Permitindo assim, por exemplo, que em um atendimento da Central de Relacionamento que esteja alimentando a base de dados da Central de Relacionamento, seja possível identificar univocamente este cidadão e consultar rapidamente dados deste cidadão e seu histórico de relacionamentos financeiros com a Prefeitura na base de dados financeiros.

Ainda na Figura 22 estão representadas algumas das formas de interação com os cidadãos como telefone, carta, *web*, *chats*, *e-mail*, visitas a residências (agentes comunitários), quiosques de auto-atendimento e o atendimento em balcão.

3.3.3. Máquina pública municipal

A Gestão de Relacionamento com os Cidadãos funciona como uma espécie de “motor” no processo de atendimento e de funcionamento da Prefeitura, sinalizando as ações para os diversos níveis hierárquicos; e, por outro lado, comunicando à população suas possibilidades de atendimento, seus projetos e obras de melhoria na infra-estrutura e nos serviços urbanos. Além disso, os gestores possuirão informações suficientes para avaliarem seus processos internos e os otimizarem buscando maior efetividade da máquina pública.

Na Figura 23 é representado um fluxo de atendimento de uma demanda do cidadão, com a estrutura da Prefeitura funcionando com o foco no atendimento ao cidadão. Além disso são coletadas diversas informações sobre as demandas

requisitadas, tempo e custo para atendimento das demandas, o perfil do cidadão que utiliza a Central 156, o grau de satisfação no atendimento da Prefeitura e do funcionamento da Central 156.



Figura 23 – Representação do fluxo de atendimento de demandas dos cidadãos funcionado como um motor da máquina pública.

Na Figura 24 está representando o fluxo de funcionamento da Central de Relacionamento divulgando a inauguração de uma nova obra em determinada região. Para exemplificar: em determinada região da cidade existe um elevado número de demandas relacionadas à saúde e congestionamento das unidades de saúde locais, a partir destas informações, é levantada a necessidade de uma nova unidade de saúde na região. Esta obra é planejada e realizada com o apoio destes dados, então a Central de Relacionamento entra em contato com a população da região divulgando e esclarecendo a população sobre a nova unidade de saúde e os serviços que lá serão prestados. A população toma conhecimento da obra e dos serviços lá disponibilizados, atendendo as suas solicitações e aproximando a Prefeitura dos cidadãos.



Figura 24 – Exemplo do fluxo de funcionamento da Central de Relacionamento

Na Figura 25 está exemplificando o funcionamento da Central de Pesquisas levantando a opinião da população sobre a realização de uma obra.

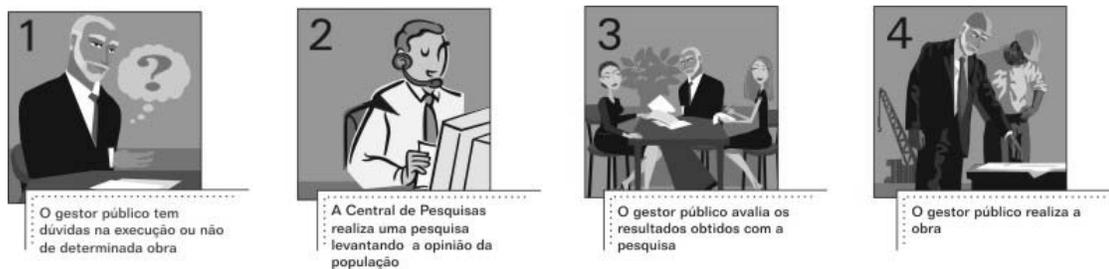


Figura 25 – Exemplo do fluxo de funcionamento da Central de Pesquisas

Desta forma a Gestão de Relacionamento com os Cidadãos permite aos gestores públicos terem à sua disposição uma variedade de informações desde as demandas, as expectativas e os anseios até os níveis de satisfação e efetividade no atendimento das demandas solicitadas.

3.4. GESTÃO DOS PROCESSOS INTERNOS (*BUSINESS PROCESS MANAGEMENT - BPM*)

Em uma Prefeitura, a Gestão dos Processos Internos com um foco estratégico pode trazer grandes vantagens, pois a maioria dos processos requer a participação, cooperação e comunicação de vários setores e/ou secretarias municipais e o gestor público tem dificuldade para monitorar e controlar os

processos. A proposta da Gestão dos Processos Internos em Prefeituras tem como pré-requisito a existência de um planejamento estratégico municipal ou de, pelo menos, um planejamento estratégico interno da Prefeitura.

3.4.1. Gestão Corporativa por Processos

Partindo-se do planejamento estratégico municipal, com os objetivos e metas especificadas, a Gestão dos Processos Internos é elaborado com foco na gestão de processos ligados aos objetivos estratégicos definidos, gerando o modelo estratégico de processos, representado na Figura 26.

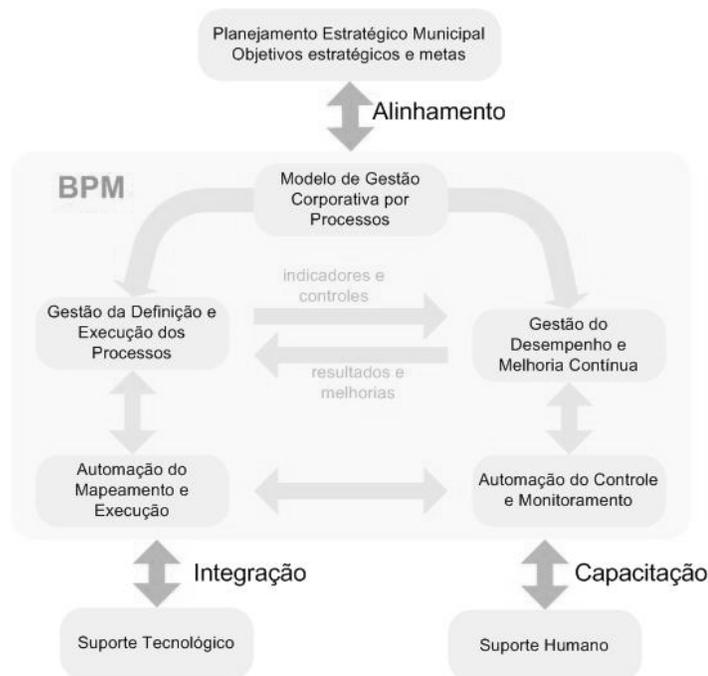


Figura 26 – Alinhamento da Gestão dos Processos ao Planejamento Estratégico Municipal (adaptado PROCESSMIND, 2006).

Assim, numa primeira interação para a Gestão dos Processos, são trabalhados os processos no nível estratégico e gerencial; e nas próximas iterações, conforme a evolução e refinamento dos modelos são incorporados os processos do nível operacional. Vale observar que na realidade os processos são os mesmos

nestes diferentes níveis. O que ocorre é que, por exemplo, um processo no nível gerencial pode envolver vários processos no nível operacional, o que é exemplificado na Figura 27.

Existe um *framework*, elaborado pela BPMG (*Business Process Management Group*), que é utilizado para medir a maturidade dos processos de uma organização. Com a utilização deste *framework*, denominado 8 Omega, é possível avaliar onde a organização está agora e onde quer chegar em relação à gestão de seus processos. Este *framework* também define as fases e as respectivas atividades necessárias para implementação do BPM em organizações (BUSINESS PROCESS MANAGEMENT GROUP, 2005).

O *framework*, foi elaborado com base em experiências práticas de implantação do BPM e é formatado para se adaptar a organizações de todos os tamanhos e possibilitar certa liberdade para a escolha do BPMS.

Compondo o *framework*, existe uma matriz de maturidade dos processos que analisa 9 categorias (comprometimento da alta administração, organização e estrutura, treinamento, indicadores de performance, funcionamento das equipes, ferramentas e técnicas, relacionamentos com *stakeholders*, integração dos sistemas de informação, credibilidade dos processos) correspondendo cada categoria a um nível de maturidade atual e o nível de maturidade desejado, sendo que existem 9 níveis de maturidade (desde 0 até o nível de maturidade máximo 8).

As fases definidas pelo 8 Omega para implementação do modelo estratégico de processos (modelo de gestão corporativa por processos) são (BUSINESS PROCESS MANAGEMENT GROUP, 2005):

- descoberta: diagnóstico dos processos e grau de maturidade; definição do escopo; conhecimento das pessoas, sistemas, estratégias envolvidos;
- análise: são estabelecidas as prioridades e expectativas; definido o BPMS que melhor se adapte à organização; finalizado o modelo de maturidade de processos com a matriz de maturidade dos processos;
- design: são desenvolvidos os modelos de processos com a visão estratégica da organização; definindo as métricas conforme os objetivos estratégicos; mapeados os fluxos e subfluxos de trabalho;

- validação: são testados e retestados os modelos; reuniões e entrevistas de validação com os *stakeholders*; é preciso simular, remodelar e refinar os processos;
- integração: é propagado para a organização, definindo e enfatizando os objetivos dos processos; produção de um plano de comunicação e plano de realinhamento estratégico; atribuição de papéis e responsabilidades aos envolvidos nos processos; planejamento da migração e integração de sistemas legados com o ambiente de processos;
- implementação: o modelo estratégico de processo é implementado; preparação e distribuição das guias de fluxo de trabalho e guias operacionais para os envolvidos; instalação e implantação do software de controle dos processos e métricas dos processos, interfaces de comunicação com o usuário e de interfaces de integração com o legado;
- controle: o comportamento dos processos é monitorado possibilitando sua otimização, melhoria e adaptação; revisão e monitoração das métricas de performance do processo;
- melhoria: são detectadas as oportunidades de melhoria com a finalidade de refinar e estender os processos de modo a manter a organização sempre focada nas atividades estratégicas chave.

As fases sucedem-se de forma iterativa: após a fase de melhoria, retorna-se para a fase de descoberta, buscando-se o constante refinamento e otimização do modelo, expandindo até o nível operacional de todos os processos da administração pública.

Em todas as fases do *framework* são consideradas quatro dimensões: estratégia, pessoas, processos e sistemas.

O BPM formatado desta maneira, baseado no planejamento estratégico, mapeando, monitorando e controlando os processos com uma visão estratégica, permitiria uma simbiose com o Painel de Bordo da Estratégia (*Balanced Scorecard* - BSC). Assim, é possível para o Prefeito e seus secretários, nível estratégico da Prefeitura, acompanhem a execução da estratégia municipal pelo BSC, que terá seus indicadores alimentados pelo BPM. É possível o controle e acompanhamento

em tempo real de todo o processo que gera determinado indicador, conforme a Figura 27.

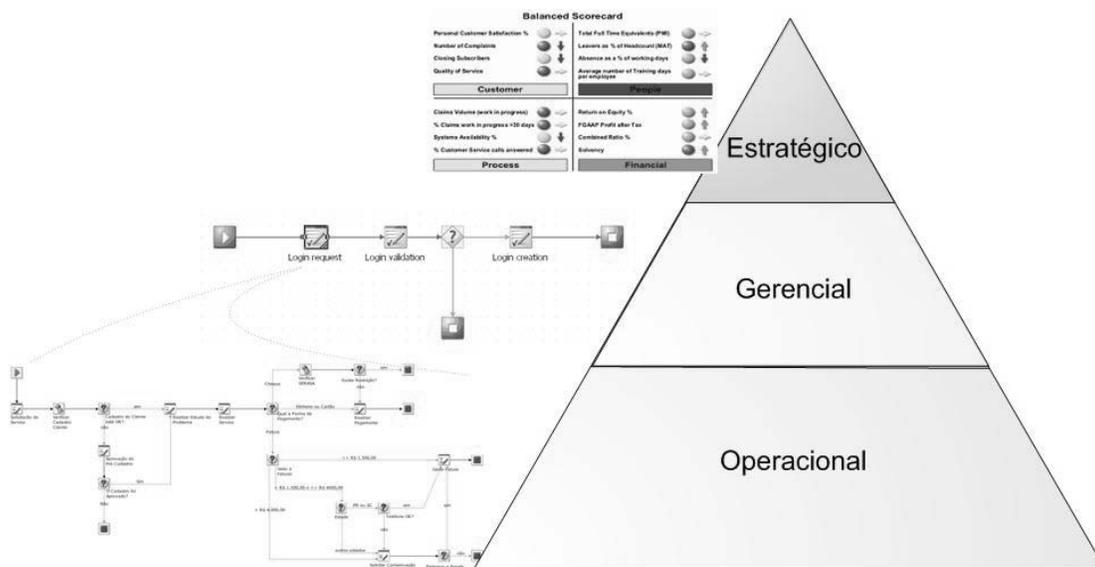


Figura 27 – Diferentes visões dos processos nos níveis estratégico, gerencial e operacional

Por exemplo, quando um indicador do BSC está em estado crítico, pode-se visualizar todo o processo que gera este indicador, localizando qual processo, ou parte do processo, que está ocasionando o problema. Uma vez localizado o processo problemático, ele pode ser remodelado e podem ser simulados diferentes cenários até que se encontre a melhor solução. Somente após, o processo é alterado.

3.4.2. Possibilidades da utilização do BPM na interação com o cidadão

O BPM também pode representar uma nova forma de interação entre administração pública e cidadãos. Os processos da prefeitura que foram mapeados podem ser disponibilizados aos cidadãos, permitindo assim ao cidadão compreender de forma detalhada as ações estratégicas da prefeitura, com a definição de todas as atividades e responsabilidades envolvidas. Também é

possível ao cidadão acompanhar o andamento de forma *on-line* destes processos estratégicos, caso esta visão do BPM seja disponibilizada aos cidadãos.

Uma alternativa mais ousada da utilização do BPM para promover a aproximação ao cidadão é permitir ao cidadão modelar mapas de processo para o município. Com a utilização de mapas de processo é possível modelar políticas públicas, identificando o fluxo de atividades para sua execução, os responsáveis pelas atividades desenvolvidas (órgãos ou esferas da administração pública envolvida), objetivos e indicadores. A partir de mapas de processo formulados pelos cidadãos e validados pelos gestores públicos, seriam gerados novos mapas de processo formulados agora pela própria administração pública, mas nesta fase, validados pelos cidadãos que propuseram o mapa de processo original. Então a administração pública poderia implantar determinada política pública, baseada em um processo originalmente desenhado pelos próprios cidadãos, refinar este processo e permitir aos cidadãos o acompanhamento desta política com o BPM.

Outra possibilidade de interação, é a administração formular os mapas de processo, explicitando políticas públicas, por exemplo, e permitindo aos cidadãos interagir com este mapa, realizando alterações e sugestões de melhorias. Estas alterações e sugestões seriam avaliadas pelos gestores, podendo evoluir o processo desenhado originalmente.

Mas para estas formas de utilização do BPM se tornarem realidade existem enormes dificuldades a serem anteriormente superadas, como a capacitação dos cidadãos em ferramentas de BPMS e no desenho de processos, além da disponibilização de pontos de acesso gratuitos a estas ferramentas e às tecnologias necessárias para suportá-la.

Estas dificuldades aproximam este tipo de interação entre administração pública e cidadãos de uma concepção irrealizável, mas não podem ser descartadas as possibilidades para o futuro, com o avanço da inclusão digital e da democratização tecnológica.

3.5. AMBIENTE DECISÓRIO (*GROUP DECISION SUPPORT SYSTEM - GDSS*)

No modelo proposto o Ambiente Decisório é um ambiente físico para a tomada de decisões em grupo, suportada por recursos e ferramentas de TIC. No ambiente decisório o gestor público, entre diversas outras possibilidades, pode:

- monitorar a execução da estratégia e seus indicadores, com o Painel de Bordo da Estratégia (BSC);
- levantar e acompanhar indicadores específicos, análises históricas e contextuais, com a Inteligência do Negócio (BI);
- acompanhar a satisfação dos cidadãos com as ações e projetos da administração pública, analisar as demandas e reclamações da população buscando conhecer as necessidades dos cidadãos com a Gestão de Relacionamento com os Cidadãos (CzRM);
- definir, monitorar, corrigir processos falhos e simular novos cenários dos processos da administração pública com a Gestão dos Processos Internos (BPM).

O ambiente decisório segue os conceitos de GDSS, sendo essencialmente uma sala de reuniões para 16 participantes, com o design conforme a Figura 28.

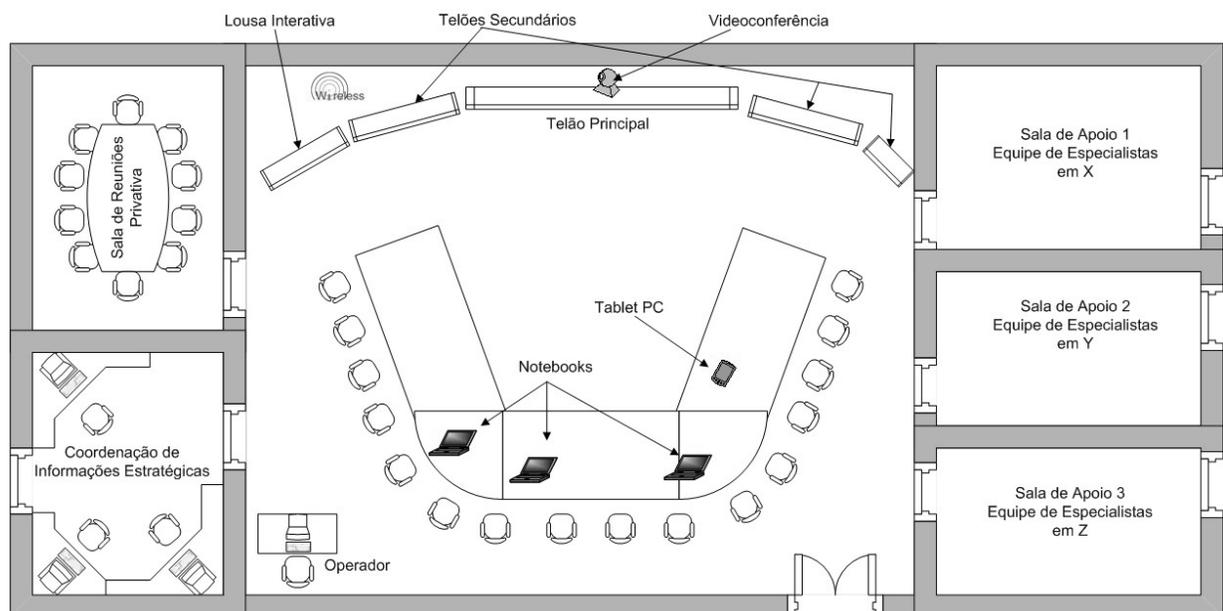


Figura 28 – Estrutura Ambiente Decisório

Na sala principal os participantes da reunião ficam dispostos em uma mesa formato de “U”, tendo ainda uma mesa com equipamento específico para um operador dos recursos de TIC da reunião. Esta sala possui um telão principal para dar o foco da discussão e telões secundários para a exibição de informações de suporte para as informações que estão sendo discutidas no telão principal.

Além disso, possui uma lousa interativa, que é uma tela sensível ao toque, onde pode-se usar o dedo como mouse ou escrever sobre aplicativos, salvando tudo, fazendo cópias, mesclando conteúdos, enfim, tendo disponível uma espécie de tela de computador sensível ao toque e com múltiplas ferramentas.

Os participantes da reunião podem utilizar seus *notebooks*, que podem estar em rede por meio de conexão *wireless* (conexão sem fio que permite acesso a rede por todo o ambiente decisório), sendo possível aos participantes o acesso à Internet, a informações individuais e troca de material para ser exibido e discutido pelo grupo.

Outro recurso tecnológico disponível aos participantes da reunião é o *tablet* PC, que é como um *notebook* com o diferencial que ele recebe informações de uma caneta especial, nele o usuário pode escrever diretamente na tela como se estivesse usando uma folha de papel e depois pode editar o texto no computador.

Esta sala possui recursos para a realização de videoconferência, ou seja, a comunicação de pessoas geograficamente distantes, com a transmissão e recepção sincronizada de áudio e vídeo entre duas ou mais localizações separadas fisicamente, simulando como se os participantes estivessem na mesma conversação física.

A estrutura do ambiente decisório possui uma sala de reuniões privativa, anexo à sala principal.

Também anexo à sala principal está a Coordenação de Informações Estratégicas que tem a missão principal de apoiar o processo decisório do Prefeito (ou gestor público designado) e auxiliá-lo na concepção, execução e controle de seu planejamento estratégico, utilizando para isto o modelo proposto de Inteligência do Negócio (*Business Intelligence* - BI).

A estrutura física do ambiente decisório é composta também por três salas de apoio, com equipes de especialistas conforme o tema que está sendo discutido. Estes grupos de especialistas podem ser relacionados a áreas técnicas de informática como analistas de negócio (auxiliando no mapeamento dos processos), técnicos na ferramenta de BPM (auxiliando na utilização das ferramentas de BPM),

analista de sistemas (auxiliando na utilização de um sistema de informação transacional da organização), entre outros. Mas estes grupos de especialistas também podem ser diretamente relacionados à área em discussão como saúde, educação, planejamento, urbanismo, segurança, etc. Ou serem formados grupos multidisciplinares, sendo que em todos estes casos, contando com recursos tecnológicos para o levantamento de informações com o objetivo de apoiar o processo decisório da sala principal.

O Ambiente Decisório pode ser visualizado em diferentes módulos, conforme seus recursos tecnológicos e informacionais, representados na Figura 29. O módulo de comunicação abrange videoconferência, conversas internas online (comunicador instantâneo) e a possibilidade de gravação de áudio e vídeo integrados às informações que estão em exibição nos telões.

O módulo de informação contempla a utilização dos sistemas transacionais utilizados pela organização e acesso as suas bases de dados, suporte a apresentações (por exemplo, apresentações *Power Point*) e o armazenamento das informações utilizadas e trabalhadas durante a reunião.

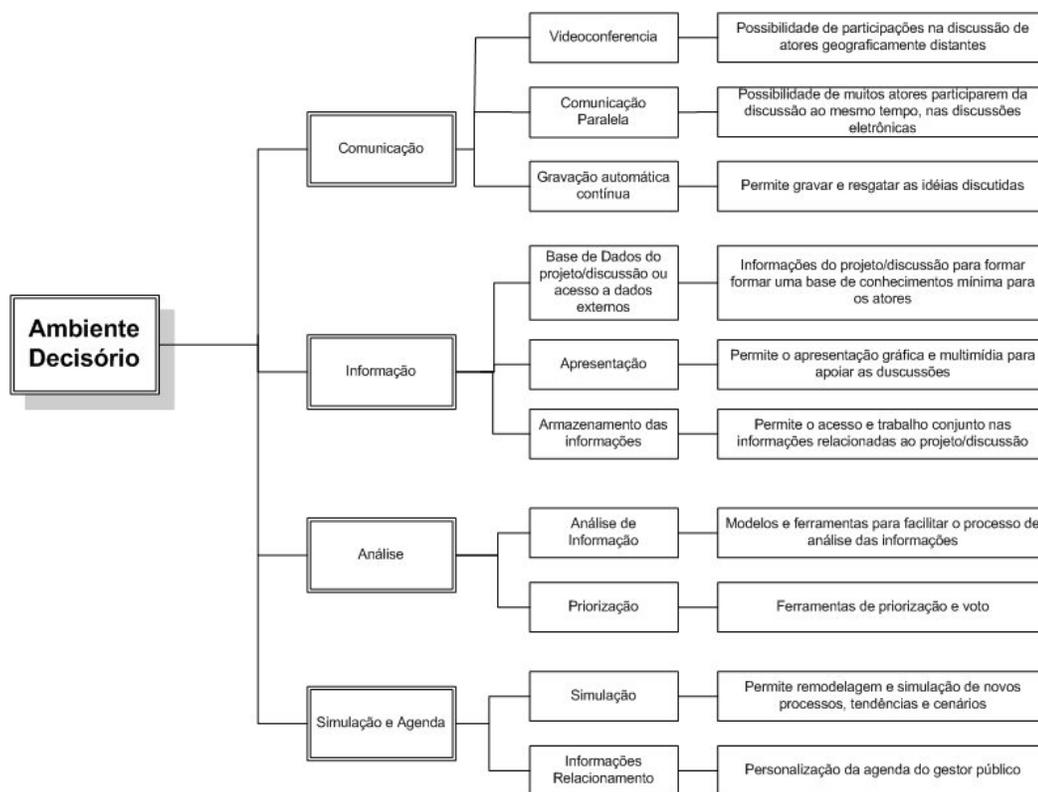


Figura 29 – Módulos do Ambiente Decisório

O principal módulo do Ambiente Decisório, o módulo de Análise, compreende as ferramentas que possibilitam o monitoramento, integração, relacionamento e análise das informações. Aqui estão o Painel de Bordo da Estratégia (BSC), a Inteligência do Negócio (BI), a Gestão dos Processos Internos (BPM) e a Gestão de Relacionamento com os Cidadãos (CzRM). Também no módulo de Análise pode existir um sistema para utilização interno ao Ambiente Decisório para priorização de demandas de informação para as demais equipes de apoio ou para o Centro de Informações Estratégicas e de voto eletrônico com o objetivo de enriquecer as discussões.

O módulo de Simulação e Agenda, é representado principalmente pelo Gestão dos Processos Internos (BPM) com a simulação de novos processos e na interação com os cidadãos com a utilização de ferramentas de BPM. A Agenda é a Gestão de Relacionamento com os Cidadãos (CzRM) aplicada no apoio de informações para o gestor público, alinhada com sua agenda de participação em reuniões eventos.

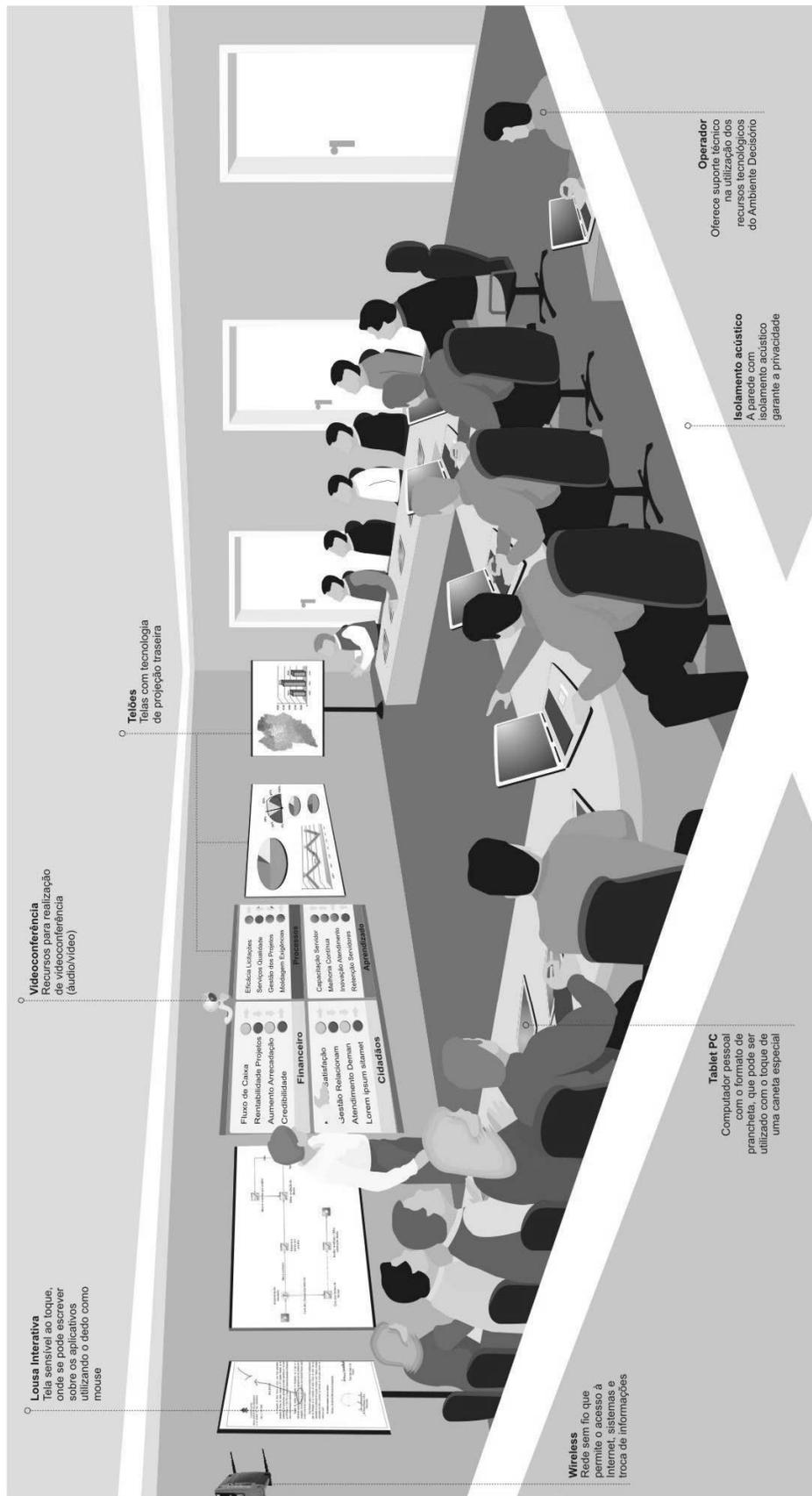


Figura 29 – Infográfico do Ambiente Decisório

O infográfico anterior (Figura 29) mostra o Ambiente Decisório (sala principal), com os gestores públicos utilizando os diferentes recursos disponíveis para análise de informações no apoio ao seu processo decisório.

No infográfico está sendo representada a utilização de forma integrada do Painel de Bordo da Estratégia (BSC), da Inteligência do Negócio (BI), da Gestão dos Processos Internos (BPM) e da Gestão de Relacionamento com os Cidadãos (CzRM).

4. METODOLOGIA DA PESQUISA

A metodologia de pesquisa aborda como foi elaborado, quais foram as fases e técnicas de pesquisa utilizadas neste estudo.

4.1. MÉTODO E TÉCNICAS DA PESQUISA

Método científico de uma pesquisa “é o conjunto de processos ou operações mentais que se devem empregar na investigação” (SILVA; MENEZES, 2005, p.25). Os métodos aplicados a esta pesquisa estão diretamente ligados às etapas necessárias ao desenvolvimento da pesquisa para atingir os objetivos propostos, formulados em experiências vivenciadas pelo pesquisador (GIL, 2002).

A pesquisa exploratória tipicamente realiza uma maior aproximação de um determinado tema. Do ponto de vista de seus objetivos uma pesquisa exploratória busca maior familiaridade com o problema e gera hipóteses (SILVA; MENEZES, 2005; SANTOS, 2006a). A pesquisa bibliográfica é elaborada a partir de livros, publicações periódicas, anais de congressos, Internet, etc.

Esta pesquisa pode ser classificada como uma pesquisa bibliográfica exploratória, principalmente nos capítulos relacionados à fundamentação teórica e na fase de construção do modelo proposto, buscando gerar conhecimentos para aplicação prática em administrações públicas municipais objetivando a solução de problemas específicos desta área (SILVA; MENEZES, 2005).

Yin (1994, p. 6) define um estudo de caso como: “uma inquisição empírica que: investiga um fenômeno contemporâneo dentro de um contexto na vida real; os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente evidentes; e no qual múltiplas fontes de evidência são utilizadas”.

Conforme Martins (2006, p. 68):

Em um estudo de caso, parte-se de uma teoria preliminar, que pode ser aperfeiçoada ao longo do desenvolvimento do estudo, buscando evidências e dados da realidade (do caso) que possam demonstrar, e defender, dentro dos limites das avaliações qualitativas, raramente avaliações quantitativas, as teses previamente formuladas.

Em um segundo momento, na fase de análise do modelo proposto, esta pesquisa utiliza como procedimentos técnicos o estudo de caso em um município.

Os dados da pesquisa podem ser coletados por meio de pesquisas bibliográficas ou a coleta de dados por meio de pesquisas de campo e laboratório. A pesquisa de campo é tipicamente empírica, com dados coletados pela montagem e/ou observação de situações físicas (SANTOS, 2006a). As formas de elaboração dos procedimentos de coleta de dados dependem dos objetivos estabelecidos. Conforme Silva e Menezes definem o instrumento de coleta de dados denominado observação: “quando se utilizam os sentidos na obtenção de dados de determinados aspectos da realidade” (SILVA; MENEZES, 2005).

Nesta pesquisa os instrumentos de coleta de dados para o estudo de caso foram a pesquisa documental, a observação individual realizada pelo pesquisador, a observação não participante, quando o pesquisador presencia o fato, mas não participa e a entrevista semi-estruturada.

Em relação à abordagem do problema esta pesquisa tem um caráter predominantemente qualitativo, assim o pesquisador é elemento-chave e tende-se a analisar seus dados indutivamente, conforme Silva e Menezes (2005) “o processo e seu significado são os focos principais de abordagem”.

Tem-se nesta dissertação um estudo de caso qualitativo, utilizando principalmente a técnica de observação e entrevista semi-estruturada para coleta de dados, envolvendo assim a percepção do observador, que utiliza os sentidos para a obtenção de determinados aspectos da realidade aliados a pesquisa documental sobre o caso pesquisado, precedido de embasamento teórico (pesquisa bibliográfica exploratória) sobre o tema (MARTINS, 2006).

4.2. ABRANGÊNCIA DA PESQUISA

Com relação à abrangência ou amostra, a pesquisa se limitou ao estudo de caso de um município de uma capital nacional. Foram estudados modelos, projetos, setores, ações que estavam utilizando elementos, mesmo que parciais, constantes do modelo proposto, avaliando os resultados destas aplicações na administração pública local e as similaridades e diferenças em relação ao modelo proposto.

O município selecionado por conveniência e pela facilidade de acesso aos gestores municipais responsáveis pelos sistemas e tecnologia de informação do município foi Curitiba (GIL, 1999, p. 104; ROESCH, 1999, p. 118).

No que diz respeito à unidade de observação, foi constituída por gestores municipais diretamente ligados à área de sistemas de informação e por gerentes de projetos relacionados ao modelo proposto, que estão sendo executados no ambiente da administração pública municipal. Os diferentes elementos do modelo proposto foram estudados em entidades da Administração Direta e Indireta da Prefeitura Municipal de Curitiba (PMC) e no Instituto Curitiba de Informática (ICI), entidade responsável pela gestão da Tecnologia de Informação no município.

a) Painel de Bordo da Estratégia (*Balanced Scorecard* – BSC)

Foi realizado estudo de caso das ações realizadas pelo Instituto Municipal de Administração Pública (IMAP) e relacionadas à formulação da estratégia de governo, originada do Plano de Governo proposto pelo Prefeito. Também foi estudado o sistema de informação especialmente desenvolvido para sua estruturação e acompanhamento (Sistema de Acompanhamento das Ações de Governo – SAGA).

Para levantamento de dados foi realizada a técnica de pesquisa de entrevista, realizada durante o mês de setembro de 2007. Utilizando a entrevista semi-estruturada, sendo entrevistado o Presidente do IMAP. Além disso, o pesquisador acompanhou como ouvinte reuniões sobre o tema, realizadas entre o IMAP e uma delegação francesa.

Também foi realizada uma pesquisa documental, que consistiu na utilização do Sistema de Acompanhamento das Ações de Governo (SAGA) e de outros documentos fornecidos pelo IMAP sobre o assunto.

b) Inteligência do Negócio (*Business Intelligence* - BI)

O estudo de caso trata do projeto de implantação do BI na PMC, projeto que está sendo executado pelo Instituto Curitiba de Informática (ICI), dentro do escopo do projeto “Sala de Situação”, conforme o Contrato de Gestão firmado entre PMC e ICI no ano de 2006.

Para levantamento de dados foi realizada a técnica de pesquisa de entrevista, realizada no início do mês de março do ano de 2007. Utilizando a entrevista semi-estruturada, sendo escolhido como entrevistado o Gerente do Projeto de BI na Prefeitura Municipal de Curitiba (PMC), pessoa vinculada ao Instituto Curitiba de Informática (ICI).

Além disso, foi realizada uma pesquisa documental, semelhante a uma pesquisa bibliográfica, mas pesquisando em materiais não editados (MARTINS, 2006). Esta pesquisa consistiu na utilização dos cases de BI formulados, em estudos dos documentos relacionados ao projeto de BI na PMC e do Contrato de Gestão firmado entre PMC e ICI.

c) Gestão de Relacionamento com os Cidadãos (*Citizen Relationship Management - CzRM*)

O estudo de caso contemplou a estrutura de gestão de relacionamentos com os cidadãos da PMC, ele foi realizado, mais especificamente, no ICI que é a organização responsável pela gestão da Central 156, da Central de Relacionamento da PMC e pelo Sistema de Identificação do Cidadão (SIC).

Para levantamento de dados foi realizada a técnica de pesquisa de entrevista, realizada no mês de junho do ano de 2007. Utilizando a entrevista semi-estruturada, sendo escolhidos como entrevistados a Supervisora da Central 156 e a Supervisora da Central de Relacionamento da Prefeitura.

Também foi realizada uma pesquisa documental, analisando os relatórios gerenciais da Central 156 e os relatórios das atividades da Central de Relacionamento da Prefeitura.

d) Gestão dos Processos Internos (*Business Process Management - BPM*)

Foi realizado o estudo de caso no ICI, contemplando os testes iniciais e o início da implantação do BPM alinhado ao planejamento estratégico da organização.

Para levantamento de dados foi realizada a técnica de pesquisa de entrevista, realizada nos meses de dezembro de 2006 e junho de 2007. Utilizando a entrevista semi-estruturada, sendo escolhidos como entrevistados os Analistas de BPM responsáveis pelas ferramentas BPMS utilizadas (W4 e P3Tech), além do Coordenador de Metodologia do Instituto Curitiba de Informática (ICI).

Também foi realizada uma pesquisa documental, utilizando na prática as ferramentas BPMS e estudos dos documentos e mapas de processos que já haviam sido gerados.

e) Ambiente Decisório (*Group Decision Support System - GDSS*)

O estudo de caso foi realizado no ICI com base no Projeto Sala de Situação, que está em fase final de elaboração pelo Instituto Curitiba de Informática (ICI).

Para levantamento de dados foi realizada a técnica de pesquisa de entrevista, realizada no mês de agosto do ano de 2007. Utilizando a entrevista semi-estruturada, sendo escolhidos como entrevistados o Coordenador de Gestão e Informações Estratégicas (pessoa responsável pela elaboração do projeto Sala de Situação, no Instituto Curitiba de Informática) e o Assessor de Planejamento e Informações do ICI.

Também foi realizada uma pesquisa documental, analisando o anexo XIV (Sala de Situação e Informações Estratégicas) do Contrato de Gestão celebrado entre ICI e PMC, no ano de 2006, e o projeto da sala de situação que está em fase final de elaboração pelo ICI.

4.3. FASES DA PESQUISA

A realização da pesquisa obedeceu as seguintes fases e passos:

Fase 1 – preparação da pesquisa

Passo 1: Realização de levantamento bibliográfico e busca de fundamentação teórica sobre os assuntos pesquisados.

Fase 2 – definição do modelo proposto

Passo 2: Elaboração de adequação dos modelos de gestão da iniciativa privada, pré-determinados e estudados no Passo 1, para a Administração Pública Municipal.

Passo 3: Elaboração do modelo proposto para a gestão do desempenho municipal integrando-se os elementos do Passo 2.

Fase 3 – realização preliminar

Passo 4: Análise, na prática, da aderência da Inteligência do Negócio (*Business Intelligence* – BI) do modelo proposto na Prefeitura Municipal de Curitiba.

Fase 4 – realização final

Passo 5: Análise, na prática, da aderência dos elementos do modelo proposto em um município. Este passo é concretizado pela realização de estudos de caso parciais de elementos existentes em uma administração pública municipal, diretamente relacionados ao modelo proposto.

Passo 6: Documentação dos resultados da análise prática

Passo 7: Análise e documentação das contribuições diagnosticadas e possíveis do modelo proposto para a gestão pública municipal.

4.4. CONSTITUIÇÃO DO MODELO PROPOSTO

As bases para o modelo proposto são: a fundamentação teórica, trabalhada no Capítulo 2 desta dissertação e as experiências vivenciadas pelo pesquisador.

A fundamentação teórica foca os diferentes elementos do modelo proposto, bastante difundidos na iniciativa privada e com existência de diversos trabalhos reportando casos de sucessos e de fracassos de organizações com a utilização destes modelos de gestão. Diversos livros e revistas especializadas começam a retratar a integração e convivência destes modelos de gestão nas organizações e a adaptação destes para o ambiente público (MONTEIRO, 2004; PEDRO, 2004; SMITH, 2007).

O método de experiências vivenciadas pelo pesquisador leva em conta os conhecimentos anteriores do pesquisador e têm base metodológica para elaboração de estudos de casos (GIL, 2002; REZENDE, 2002). As experiências vivenciadas pelo autor estão relacionadas às atividades profissionais desempenhadas pelo autor nos últimos 8 anos. Estas atividades, ligadas em maior parte à área de tecnologia e sistemas de informação, foram atividades técnicas e gerenciais, desempenhadas na iniciativa privada e também na administração pública. Estas experiências vivenciadas também englobam a facilidade de acesso do pesquisador a gestores públicos do município de Curitiba, além da participação (na maioria das vezes, apenas como observador) no processo de concepção de projetos para a administração pública municipal.

O referido modelo proposto está detalhado no Capítulo 3.

4.5. PROTOCOLO DE ANÁLISE DA PESQUISA EM MUNICÍPIOS

Para facilitar a pesquisa foi elaborado um protocolo de pesquisa com critérios pré-definidos em 5 construtos, conforme exposto a seguir:

Construto: Painel de Bordo da Estratégia (*Balanced Scorecard* - BSC)

Variáveis	Fundamentação teórica	Questões	Unidade de medida
- Pré-requisitos	OLVE; ROY; WETTER, 2001 HERRERO, 2005	1. A prefeitura possui um planejamento estratégico formalizado? 2. Como é realizada a gestão do Planejamento Estratégico? 3. É utilizado o BSC? É utilizado o BSC em alguma secretaria ou órgão municipal?	Existência Resultados, Aderência ao modelo Existência, Resultados, Aderência ao modelo
- Financeira	KAPLAN;NORTON, 2004 NIVEN, 2005	4. Existe a Perspectiva Financeira? 5. Que informações compõem a perspectiva financeira?	Existência Resultados
- Cidadãos		6. Existe perspectiva Cidadãos? 7. Que informações compõem a perspectiva cidadãos?	Existência Resultados
- Processos Internos		8. Existe a Perspectiva Processos Internos? 9. Que informações compõem a perspectiva processos internos?	Existência Resultados
- Aprendizagem e Crescimento		10. Existe a Perspectiva Aprendizagem e Conhecimento? 11. Que informações compõem a perspectiva aprendizagem e conhecimento?	Existência Resultados
- Tecnologia		12. Como é a tecnologia para suportar o BSC?	Existência, Resultados, Aderência ao modelo

Construto: Inteligência do Negócio (*Business Intelligence - BI*)

Variáveis	Fundamentação teórica	Questões	Unidade de medida
- Estrutura	KIMBALL, 1998; INMON, 1997; BARBIERI, 2001	1. Existe BI na Administração Pública Municipal? 2. Como é estruturado o BI na Administração Pública municipal? 3. Que tipo informações o gestor público obtém com o BI? 4. Quais tecnologias são utilizadas para a solução de BI existente?	Existência Resultados, Aderência ao modelo Resultados, Aderência ao modelo Resultados, Aderência ao modelo
- Tecnologias			
- Pessoas		5. Qual o papel e as capacitações das pessoas envolvidas na solução de BI?	Resultados, Aderência ao modelo

Construto: Gestão do Relacionamento com os Cidadãos (*Citizen Relationship Management - CzRM*)

Variáveis	Fundamentação teórica	Questões	Unidade de medida
- Estrutura	SWIFT, 2001; ZENONE, 2001; FERRO, 2003; FERNEKEES, 2007	1. Como é estruturado o CzRM na Administração Pública Municipal? 2. É realizada uma gestão ativa de relacionamento com os cidadãos?	Resultados, Aderência ao modelo Existência, Resultados, Aderência ao modelo
- Tecnologia		3. Quais as tecnologias relacionadas ao CzRM municipal?	Existência, Aderência ao modelo
- Pessoas		4. Quais as capacitações e perfis dos funcionários da Prefeitura envolvidos diretamente no CzRM?	Existência, Resultados, Aderência ao modelo
- Conhecer os cidadãos		5. Quais são as informações levantadas pelo CzRM Municipal que a Prefeitura possui?	Existência

Construto: Gestão dos Processos Internos (*Business Process Management - BPM*)

Variáveis	Fundamentação teórica	Questões	Unidade de medida
- Processos	GATTAZ SOBRINHO, 2002 DUTRA, 2004 MONTEIRO, 2004 LABP3, 2006 JESTON; NELIS, 2006	1. Existe BPM na Prefeitura? É utilizado BPM em alguma secretaria ou órgão municipal? 2. Como o BPM pode auxiliar na otimização dos processos da administração pública municipal? 3. Como é realizado o mapeamento dos processos da Administração Pública Municipal? 4. Qual a tecnologia utilizada para o BPM? 5. O BPM serve como uma ferramenta de interação com os cidadãos ou de formulação de políticas públicas?	Existência Resultados, Aderência ao modelo Resultados, Aderência ao modelo
- Tecnologia			Resultados, Aderência ao modelo
- Interação com os cidadãos			Existência

Construto: Ambiente Decisório (*Group Decision Support System – GDSS*)

Variáveis	Fundamentação teórica	Questões	Unidade de medida
- Integração Estratégica	SPRAGUE; WATSON, 1991 NUNAMAKER et al., 1997 CHUNG; GEOFFREY, 2007	1. Quais são os principais SI estratégicos para apoio a tomada de decisão do Prefeito?	Existência, Resultados, Aderência ao modelo
- Estrutura		2. Existe algum ambiente, suportado por SI, destinado a tomada de decisões estratégicas?	Existência, Resultados, Aderência ao modelo
- Tecnologia		3. Que tecnologias estão envolvidas em um ambiente destinado a tomada de decisões estratégicas?	Resultados, Aderência ao modelo

5. ANÁLISE DO MODELO PROPOSTO

Neste Capítulo são apresentados as análises e resultados que permitiram verificar os construtos do modelo proposto na prática de uma administração pública municipal.

5.1. ESTUDO DE CASO: CURITIBA

O estudo de caso foi realizado no município de Curitiba, capital do estado do Paraná.

a) Contextualização

Esta parte da pesquisa acompanha a história e a evolução dos sistemas de informação na administração pública do município de Curitiba, contextualizando aspectos institucionais e tecnológicos. São abordadas as diferentes formas que o administrador público municipal estruturou a informática no município de Curitiba e os principais resultados e produtos gerados. Após isto é explicitada a atual estrutura funcional e organizacional da Prefeitura Municipal de Curitiba e o papel do Instituto Curitiba de Informática.

a.1) Breve Histórico e Contextualização da Tecnologia da Informação na Prefeitura Municipal de Curitiba (PMC)

A cidade de Curitiba tem sido reconhecida como uma referência nacional e internacional de planejamento, inovação, urbanização e qualidade de vida (IPPUC,

2003). Isto se deve principalmente à preocupação demonstrada por seus governantes em realizar o planejamento da cidade e da administração, mas a tecnologia e os sistemas de informações sempre tiveram um papel essencial no desenrolar desta história, na maioria das vezes vistos como impulsionadores e indutores do desenvolvimento, outras relegados em segundo plano como apenas mais um custo necessário.

O início da história do processamento de dados no município pode ser remetida ao ano de 1953, quando foram implantadas máquinas eletro-mecânicas que automatizaram algumas tarefas tributárias e administrativas. Antes disso todos os talões de impostos e controles eram manuscritos (FRANZE, 1984). Nos anos 60 surgiram os primeiros computadores na cidade e tornou-se evidente a obsolescência das antigas máquinas eletromecânicas utilizadas na prefeitura (FRANZE, 1984).

Em 1972 o IPTU de Curitiba era processado pela CELEPAR (Companhia de Informática do Paraná). Vários órgãos do município sentiam a necessidade e realizavam demandas de serviços de processamento de dados para empresas externas e até mesmo para outros municípios de forma desordenada, ficando evidente a deficiência do município neste setor (AKEL, 1985).

Em 1974, em meio a várias transformações que estavam ocorrendo no município, a prefeitura visualizou que seria impraticável administrar a cidade sem utilizar os recursos da informática. Foi alugado um computador mainframe IBM 360/25 com 26k de memória, última geração de máquina na época, contratado pessoal técnico especializado e criado, na URBS (Urbanização da Curitiba SA), o primeiro Centro de Processamento de Dados (CPD) do Município (ZACARIAS, 2003).

Em 1976, foi criado um Centro de Processamento de Dados no Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba (IPPUC) com o intuito e missão de promover a informatização da Prefeitura Municipal de Curitiba. Este novo CPD do IPPUC, com um corpo técnico próprio dedicado aos sistemas de informações e a tecnologia da informação, começa a trabalhar tecnologias como de “redes de computadores”, cabe lembrar que na época esta tecnologia ainda restrita aos centros de pesquisa, era denominada de teleprocessamento. Os sistemas de informação que inicialmente tratavam apenas aspectos administrativos e tributários foram expandindo sua atuação para as diferentes áreas da prefeitura, surgindo sistemas como: Sistema de Reclamações e sugestões da Prefeitura; sistema de

acompanhamento de alunos; sistema de controle de itinerários de ônibus; sistema de controle de tráfego; sistema de controle de obras de Curitiba, entre muitos outros.

No ano de 1983 todo o tráfego da cidade já é integrado e controlado por computador, conectado aos semáforos.

Em 1984 é criado o Sistema de Cadastro Técnico Municipal, que se tornou referência para outros municípios e estados. Neste mesmo ano foi criado o serviço 156 com o objetivo de coletar as reclamações da população em relação à Prefeitura, este serviço foi o primeiro, deste tipo de relacionamento com o cidadão, implantado no país. Ainda em 1984, o IPPUC experimenta a avaliação do “Índice de Qualidade de Vida em Curitiba”, baseado em um método conhecido por Genebrino ou Distancial. Realizado de forma sistemática a partir de 1995, este IQV (Índice de Qualidade de Vida) busca expressar em números a qualidade de vida, analisando cinco áreas: educação, saúde, habitação, transporte público e segurança. A implantação deste sistema de informação e monitoramento permitiu ao gestor público acompanhar evolutivamente, ao longo do tempo, e bairro a bairro importantes questões para o planejamento urbano da cidade (INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA, 2003).

Em 1985 é criado o SCITAN (Sistema Cartográfico de Informação Técnica e Análise Urbana), que poderia ser identificado como um sistema pioneiro rumo à tecnologia hoje denominada “geoprocessamento”. Nesta época o CPD do IPPUC realizava serviços de informática para diversas outras prefeituras e gozava de certo reconhecimento em nível nacional (AKEL, 1985).

Cabe evidenciar que todo o processo de informática, hardware, software, conectividade e serviços afins eram fornecidos a todos os órgãos do município pelo Centro de Processamento de Dados (CPD) do IPPUC.

Durante o período de 1986 a 1988, a informática municipal tomou novos rumos. Foi definida nova política para a área de processamento de dados do município com o intuito de concentrar os serviços do CPD do IPPUC, exclusivamente para atender as demandas da Prefeitura de Curitiba. Em decorrência deste planejamento, foram rompidos os contratos de prestação de serviços com cerca de 11 cidades brasileiras que operavam suas informações no CPD do IPPUC e de parceiros como a CELEPAR, Banestado, COPEL, Sanepar, entre outros.

Esta visão veio acompanhada de forte retração na informática municipal, que passou a sobreviver apenas dos recursos disponibilizados pelo orçamento do

município ao IPPUC. Algumas iniciativas que tinham como objetivo a criação de recursos tecnológicos foram inibidas e um laboratório de tecnologia montado no CPD do IPPUC desativado, sendo um período apenas de manutenção do parque e sistemas existentes.

Contudo, mesmo sendo um período de discussão do papel do CPD do IPPUC no contexto do organismo municipal, não foi perdida a visão do conjunto de bases de dados que viabilizavam e formavam o cadastro técnico do município.

Neste período até a década de 90, eram vividas no país dificuldades da chamada “reserva de mercado” e se fazia muito forte a preocupação com a utilização da microinformática e criação de redes locais, que permitissem o tratamento de informações de maneira descentralizada, promovendo maior democracia na utilização da tecnologia pelo município.

Em 1989, com uma nova mudança de rumos da administração municipal, é estabelecido um Plano Diretor de Microinformática para o município, pregando a extinção do mainframe e forte ação na criação de redes locais e processamento distribuído. São utilizados novos modelos na forma de contratação de produtos e serviços, com visão de solução integrada e locação em larga escala. Cabe evidenciar que estes processos foram precursores no Brasil e serviram como modelo para implementação de novas filosofias técnicas e legais para aporte de recursos do município.

Neste período houve forte atuação do CPD do IPPUC no sentido de melhor exploração dos recursos oriundos do mercado externo, uma vez que em 1990, houve a abertura da reserva de mercado e conseqüentemente uma gama enorme de alternativas tecnológicas.

Estava aberto o caminho para a evolução de redes locais com micros assumindo serviços antes feitos em mainframe, com conversão dos sistemas e integração destes via plataforma cliente-servidor e grande ampliação da rede de conectividade do município.

Neste período o CPD do IPPUC que havia criado o cadastro técnico municipal, com base na Lei de Zoneamento e no trabalho das Secretarias de Urbanismo, Finanças, Administração e do próprio IPPUC, já havia implantado o Sistema Financeiro Integrado (SIF), que nesta época apresentou excelentes resultados para a Prefeitura.

EM 1995 o CPD do IPPUC foi transferido para a Secretaria Municipal de Administração (SMAD). Contudo, o município procurava um modelo de negócios que lhe permitisse maior agilidade e segurança na execução de suas metas e que garantisse a implementação de seus projetos e acompanhasse a rápida evolução da tecnologia no mundo.

Neste período, após muito estudo e avaliações de figuras e formas de empresas, estavam surgindo as propostas do Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado (MARE), possibilitando a utilização de Organizações Sociais, com características da iniciativa privada para utilização pela administração pública (BRASIL, 1998).

Em julho de 1998, foi assinado o Contrato de Gestão entre a Prefeitura Municipal de Curitiba e o recém-criado e qualificado pelo município, o Instituto Curitiba de Informática (ICI), com o intuito de gerenciamento e operação da informática municipal (CURITIBA, 1998).

Desta forma o ICI passou a ser o responsável por todo o legado de tecnologia de informação existente na administração pública municipal, sendo supervisionado e fiscalizado por uma Assessoria Técnica de Informações (ATI), no Gabinete do Prefeito, que estabelece e controla anualmente as metas a serem cumpridas pelo ICI em função de um Contrato de Gestão.

A formação jurídica e técnica do instituto permitiu grande evolução aos sistemas e a TI implantada no município. Mais de trezentos aplicativos rodam diariamente na Prefeitura de Curitiba, com mais de 80 sistemas de modo on-line, em tempo real, a maioria disponíveis via *web*, possibilitando grande poder na prática de governo eletrônico (FANTIN, 2004).

Para viabilizar a integração entre as principais bases de dados do município, o ICI desenvolveu alguns sistemas corporativos utilizados por todos os órgãos da prefeitura, nos quais se destacam:

- GTM (Gestão Tributária Municipal), que controla a evasão fiscal e otimiza os processos de arrecadação do município;
- SGP (Sistema de Gestão Pública), que automatiza e integra as rotinas de três importantes áreas: administrativo, financeiro e orçamentário. Fornece informações sobre a receita e despesa orçamentárias e extra-orçamentárias, de exercícios correntes ou históricos (INSTITUTO CURITIBA DE INFORMÁTICA, 2006)

Ambos são oriundos do antigo Sistema Financeiro Integrado (SIF), convertidos para plataformas atualizadas tecnologicamente e com nível mais apurado de solução e integração para o município.

O ICI foi pioneiro na implantação da tecnologia *SmartCard* para auxiliar administrações públicas, projeto mais tarde denominado Cartão Qualidade (ZACARIAS, 2003).

Em 2000 é criado o projeto Digitando o Futuro que visava a criação de uma rede pública de acesso gratuito a Internet, disponibilizada nos Faróis do Saber e nas Ruas da Cidadania, totalizando 48 locais espalhados pela cidade (ZACARIAS, 2003).

Em 2005, uma nova administração municipal tem em seus objetivos estratégicos transformar Curitiba na “Cidade do Conhecimento”. Logo no início dos trabalhos desta gestão é sentida a falta de sistemas e tecnologias que disponibilizassem ao gestor público informações estratégicas da Prefeitura e do município e começaram a ser estudadas e implantadas tecnologias para suprir esta necessidade. Também é proposto a implantação de um modelo de sistema municipal de informações, com a elaboração de Planos Setoriais de Informatização e Informações, identificando e definindo as necessidades, projetos, metas e disponibilidade de recursos para Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC).

a.2) A estrutura funcional e organizacional atual da PMC

Dentro da estrutura da PMC, seus órgãos são agrupados conforme a natureza do seu trabalho em quatro subdivisões funcionais conforme Figura 30:

- Gabinete: que envolve todos os órgãos que prestam assessoria ao Prefeito;
- Meios Administrativos: que envolve todos os órgãos de natureza meio;
- Urbanístico-Ambiental: que envolve todas as secretarias que realizam atividades de infra-estrutura (planejamento, obras, trânsito, transporte, meio-ambiente, etc.);
- Socioeconômica: que envolve as secretarias que se ocupam da área social, de natureza fim;

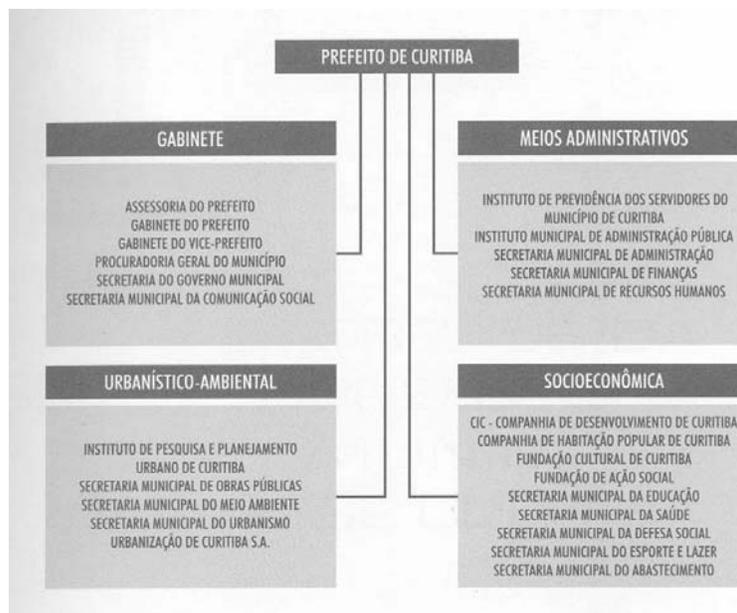


Figura 30 – Estrutura funcional da PMC (CURITIBA, 2007)

A estrutura organizacional, para melhor entendimento, pode ser visualizada na Figura 31.

Estrutura Organizacional da Prefeitura Municipal de Curitiba

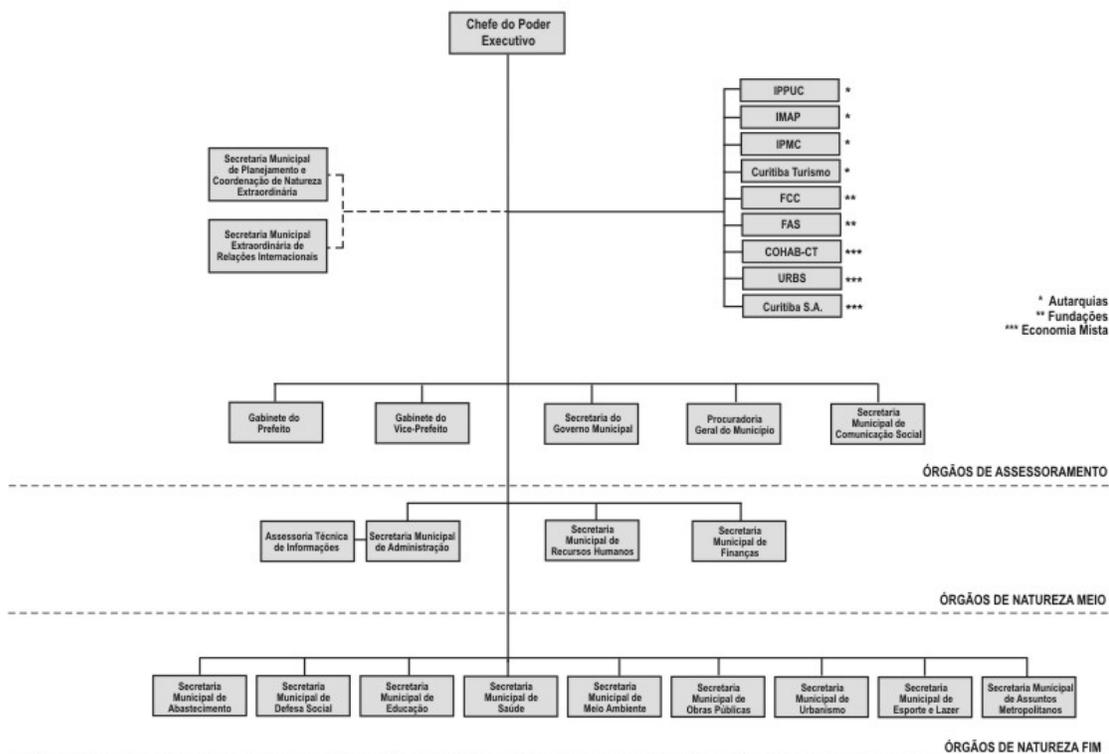


Figura 31 – Estrutura orgânica da PMC (CURITIBA, 2007)

a.3) O Instituto Curitiba de Informática (ICI)

A reforma do Estado, implementada no Brasil a partir da década de 90, visando aumentar a governança e implementar políticas públicas de forma mais eficiente, fomentou o crescimento do terceiro setor e o aparecimento do modelo institucional das Organizações Sociais, definidas da seguinte forma (BRASIL, 1998, p.12):

Trata-se de uma forma de propriedade pública não-estatal, constituída pelas associações civis sem fins lucrativos, que não são propriedade de nenhum indivíduo ou grupo e estão orientadas diretamente para o atendimento do interesse público.

No ano de 1998, após a Medida Provisória que permitia a criação das Organizações Sociais ser convertida na Lei Federal 9.637/98, a Prefeitura Municipal de Curitiba qualificou o ICI como uma Organização Social, pelo Decreto Municipal 375/98 e foi assinado o Contrato de Gestão entre PMC e ICI (CURITIBA, 1998).

O ICI assumiu a gestão e execução da Tecnologia de Informação da administração pública municipal, sendo então criada também a Assessoria Técnica de Informações (ATI), atualmente vinculada à Secretaria Municipal de Administração, com a finalidade de definir a política de informática no município e controlar a realização desta política, que é executada pelo ICI.

O ICI tem como finalidade, definida em seu estatuto, “o ensino, a pesquisa e o desenvolvimento científico e tecnológico nas áreas de informática e telemática”. Para atender a esta finalidade foram definidos no Estatuto diversos objetivos para o Instituto, entre eles pode-se destacar (INSTITUTO CURITIBA DE INFORMÁTICA, 1997, p. 1):

Disseminar a Tecnologia de Informação como meio de facilitar aos cidadãos a utilização dos serviços públicos;
Desenvolver, nas áreas de informática e telemática, atividades pioneiras e de efeitos multiplicativos, para melhor difundir os seus benefícios;
Viabilizar a utilização de novas tecnologias na área de informática por órgãos públicos e privados, buscando a maximização dos recursos empregados;

5.1.1. Painel de Bordo da Estratégia (*Balanced Scorecard* - BSC)

No início de 2005, o Prefeito recém eleito de Curitiba lançou como forma de mobilização do executivo municipal o “Plano de 180 Dias”, que continha uma lista de ações e tarefas para a administração municipal, segundo os compromissos assumidos na campanha. Na seqüência, este Plano de 180 Dias deu lugar ao “Plano de 360 Dias”. Durante estes 360 dias foram realizadas discussões para a elaboração do Plano de Governo, em consonância com o Plano Plurianual (PPA: 2006-2009). Assim, este Plano de Governo assumiu o papel de Estratégia de Governo para o município de Curitiba.

Desde a elaboração do Plano de 180 Dias, iniciou-se o desenvolvimento de um sistema de informação para a visualização, estruturação e acompanhamento da estratégia, denominado SAGA (Sistema de Acompanhamento das Ações de Governo).

5.1.1.1. O Modelo de Gestão da Estratégia da PMC

O modelo de gestão da estratégia adotado pela PMC foi baseado no *Balanced Scorecard* entre outras metodologias, e possui as seguintes fases (Figura 32):



Figura 32 – Modelo de gestão da estratégia de Curitiba (INSTITUTO MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, 2007)

1 Mobilizar por meio da liderança: Elaboração do Plano de Governo alinhado com o Plano Plurianual (PPA); início da elaboração do Mapa Estratégico; reuniões do Secretariado para discussões e alinhamento sobre o Plano de Governo;

2 Traduzir o Plano de Governo em termos Operacionais: Finalização e divulgação do Mapa Estratégico da Prefeitura de Curitiba (Figura 33); evolução para o SAGA-PG (Sistema de Acompanhamento das Ações de Governo - Programa de Governo).

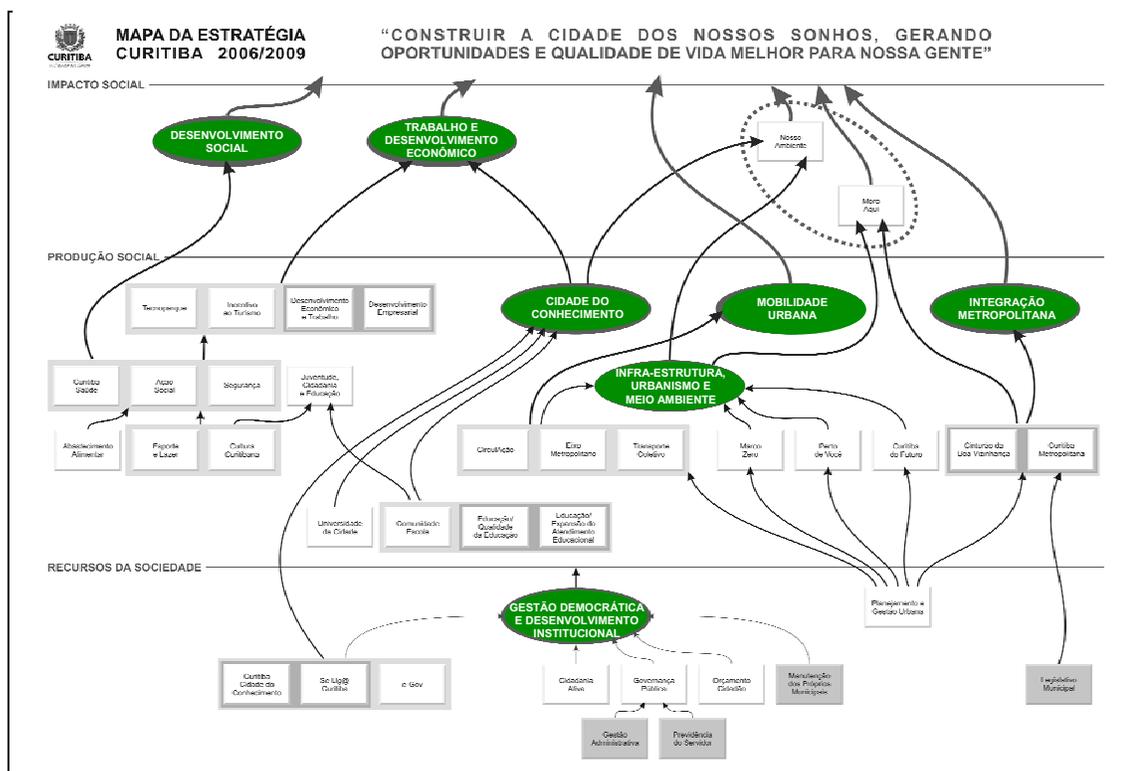


Figura 33 – Mapa Estratégico da Prefeitura de Curitiba (INSTITUTO MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, 2007).

Foram definidos 7 Eixos Estratégicos, subdivididos em 36 Programas (31 finalísticos e 5 não-finalísticos), 133 Projetos intersetoriais, 759 Ações e 1.806 Tarefas. Os Eixos Estratégicos e seus Programas são:

Tabela 2 – Eixos Estratégicos e seus Programas

Eixo Estratégico	Programa
1. Desenvolvimento Social	01. Cultura Curitibana; 02. Esporte e Lazer; 03. Segurança; 04. Ação Social; 05. Comunidade Escola; 06. Educação / Qualidade da Educação; 07. Educação / Expansão do Atendimento Educacional; 08. Curitiba Saúde;
2. Cidade do Conhecimento	09. Curitiba Cidade do Conhecimento; 10. Se Lig@ Curitiba; 11. Tecnoparque; 12. Universidade da Cidade;
3. Trabalho e Desenvolvimento Econômico	13. Abastecimento Alimentar; 14. Incentivo ao Turismo; 15. Desenvolvimento Econômico e Trabalho; 16. Desenvolvimento Empresarial;

4. Mobilidade Urbana	17. Circulação; 18. Eixo Metropolitano; 19. Transporte Coletivo;
5. Integração Metropolitana	20. Cinturão da Boa Vizinhança; 21. Curitiba Metropolitana;
6. Gestão Democrática e Desenvolvimento Institucional	22. Desenvolvimento Comunitário — Cidadania Ativa; 23. Juventude: Cidadania e Educação; 24. Governança Pública; 25. E-gov; 26. Orçamento Cidadão; 27. Gestão Administrativa (não finalístico); 28. Previdência do Servidor (não finalístico); 29. Manutenção dos Próprios Municipais (não finalístico); 30. Legislativo Municipal (não finalístico);
7. Infra Estrutura ,Urbanismo e Meio Ambiente	31. Curitiba do Futuro; 32. Marco Zero; 33. Perto-de-você; 34. Moro Aqui; 35. Nosso Ambiente; 36. Planejamento e Gestão Urbana (não finalístico).

Fonte: CURITIBA, 2007.

Posteriormente, os Eixos Estratégicos foram desdobrados em Programas, limitando o número de programas para facilitar a gestão, o acompanhamento, a alocação de recursos e evitar a perda de foco nas prioridades do governo.

As tarefas se constituem no menor nível de estratificação de um Programa de Governo e são administradas pelo nível mais operacional de cada setor ou Secretaria. Terão prazo de conclusão e custos definidos, os quais alimentarão toda a cadeia ascendente até chegar ao Programa de Governo correspondente.

O Programa só estará concluído quando todas as tarefas tiverem sido concluídas, razão pela qual o prazo final de um programa é o pior prazo de todas as tarefas que o compõem; da mesma forma, o custo total de uma ação, projeto ou programa, é a somatória dos custos de todas as tarefas que os compõem.

Assim este modelo de gestão funciona da forma representada na Figura 34.

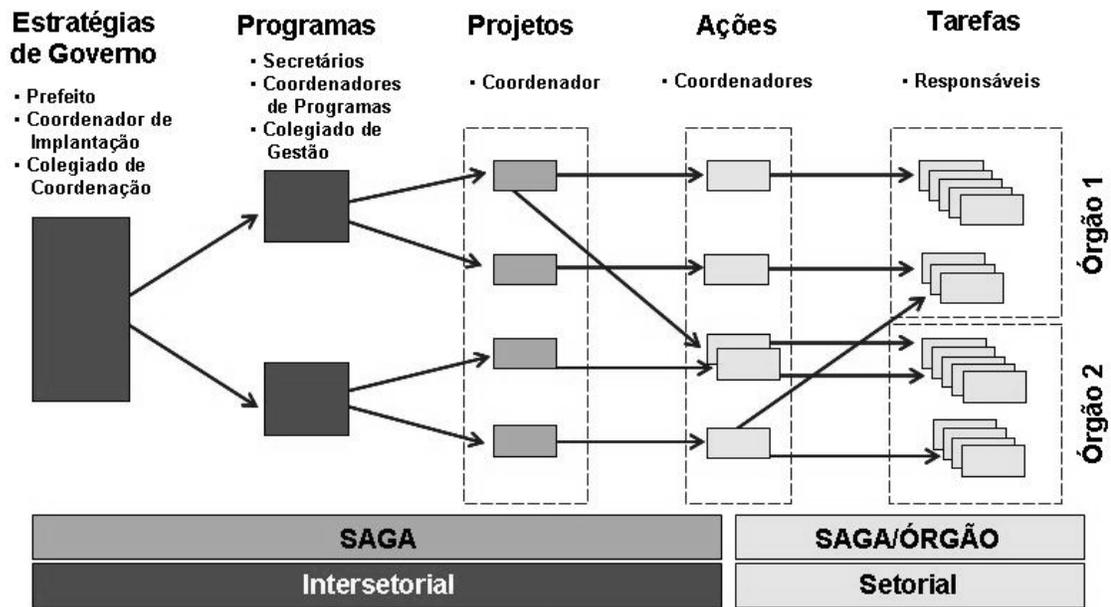


Figura 34 – Funcionamento do modelo de gestão (INSTITUTO MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, 2007)

Uma das dificuldades encontradas aqui, foi o envolvimento e a sensibilização de toda a cúpula da administração municipal para este modelo de gestão, comprometendo assim a execução de diversos Programas.

3 Alinhar a Prefeitura com o Plano de Governo: Envolvimento e integração de todos os órgãos da administração municipal; capacitação de coordenadores de programas;

4 Motivar para Tornar o Plano de Governo em Tarefa de Todos: Disposição destas informações aos servidores; capacitação e seminários com os servidores; aumento no número de usuário no SAGA-PG; disponibilização do Mapa Estratégico na Internet para acesso público;

5 Transformar o Plano de Governo em Processo Contínuo: Realização de Audiências Públicas avaliando os Eixos Estratégicos e seus Programas; ciclos trimestrais de avaliação do planos/orçamento; disponibilização do Relatório de Gestão contendo o acompanhamento da execução do Plano de Governo na Internet para acesso público.

5.1.1.2. O SAGA-PG (Sistema de Acompanhamento das Ações de Governo - Plano de Governo)

O SAGA estrutura a partir das Tarefas, as Ações, os Projetos, os Programas e as Estratégias de Governo, disponibilizando também o cadastro do objetivo geral dos Programas, resultados esperados e indicadores, conforme a metodologia adotada.

No SAGA, o usuário pode navegar pelo Eixo Estratégico, passando pelos seus Programas (Figura 35), que apresentam informações como: órgãos responsáveis, objetivo estratégico, metas estratégicas, indicadores e fatores críticos de sucesso. Selecionando um determinado Projeto, são apresentados: objetivo gerencial, meta gerencial, indicadores, fatores críticos e a lista das ações vinculadas a este Projeto.

Ao se selecionar uma ação tem-se: objetivo operacional, indicadores operacionais e produtos que se pretende obter com a determinada ação, ano a ano. Também são listadas todas as tarefas vinculadas à ação, datas programadas para o término, responsáveis e graus de realização. Na seleção de uma tarefa, têm-se valores anuais, por rubrica, prazos previstos e demais detalhes.

CURITIBA
A CIDADE DA GENTE

SAGA - Sistema de Acompanhamento das Ações de Governo
SAGAPG - Plano de Governo 2006 - 2009

Usuário: Administrador

Principal
Entrar
Sair

Informações

Eixos Estratégicos

Programas

Projetos

Ações

Tarefas

Relatórios

Plano de Governo

Estatísticas

Notícias

Agenda

Segurança

Dicionário

Usuários

IMAP POWERED BY PGC

PHC	DETALHES DO PROGRAMA	IMAP																														
	EIXO: 1 - Desenvolvimento Social																															
	Editar Excluir Nova Meta Ver Projetos Contexto Log Voltar																															
	1.2 - COMUNIDADE ESCOLA																															
	Objetivo Estratégico: Valorizar as escolas municipais como espaços abertos de conhecimento, contribuindo para a melhoria da qualidade da educação, promovendo o desenvolvimento da comunidade local com atividades socioeducativas nos finais de semana.																															
	Meta Estratégica: Meta 1 do Programa 1.2																															
	Indicadores Estratégicos:																															
	Projetos: 1 - Escola como Praça																															
	Meta Estratégica: Meta 2 do Programa 1.2																															
	Indicadores Estratégicos:																															
	Projetos: 2 - Escola como Centro Irradiador da Vida da Comunidade																															
	Meta Estratégica: Meta 3 do Programa 1.2																															
	Indicadores Estratégicos:																															
	Projetos: 3 - Comunidade Escola - Fortalecimento comunitário para desenvolvy...																															
	Coordenação: SME - Liliane Sabbag - 3350-3133																															
	Órgãos Envolvidos: SGM, SMAB, SMAD, SMCS, SMDS, SME, SMEL, SMMA, SMOP, SMS, SMU, FAS, FCC, GAPE, Curitiba S/A, IMAP, IP																															
	Prazo Final: 31/12/2007																															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Estatísticas</th> <th>Total</th> <th>Concluídos</th> <th>Vencidos(as)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Projetos</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Ações</td> <td>6</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Tarefas</td> <td>36</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Estatísticas	Total	Concluídos	Vencidos(as)	Projetos	3	0	1	Ações	6	0	1	Tarefas	36	0	1															
Estatísticas	Total	Concluídos	Vencidos(as)																													
Projetos	3	0	1																													
Ações	6	0	1																													
Tarefas	36	0	1																													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Valores (R\$ 1.000)</th> <th>2006</th> <th>2007</th> <th>2008</th> <th>2009</th> <th>Totais</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Custeio</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Investimento</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Pessoal</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Totais</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Valores (R\$ 1.000)	2006	2007	2008	2009	Totais	Custeio	0	0	0	0	0	Investimento	0	0	0	0	0	Pessoal	0	0	0	0	0	Totais	0	0	0	0	0	
Valores (R\$ 1.000)	2006	2007	2008	2009	Totais																											
Custeio	0	0	0	0	0																											
Investimento	0	0	0	0	0																											
Pessoal	0	0	0	0	0																											
Totais	0	0	0	0	0																											

Coordenação de Implantação das Ações do Plano de Governo

IMAP
INSTITUTO MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Figura 35 - Tela SAGA-PG

Uma vez que o sistema tenha coletado as informações, totalizado os valores das tarefas na ação correspondente, das ações no projeto correspondente, dos projetos no programa correspondente e dos programas na estratégia correspondente; são definidos valores e prazos. É importante destacar que valores e prazos são determinados exclusivamente nas tarefas.

Analogamente, o prazo de realização de uma ação é sempre relativo à soma dos prazos de todas as tarefas da ação. O mesmo raciocínio vale para os níveis ascendentes: de um projeto, o maior prazo é dado pela soma de todas as ações vinculadas, o que equivale a dizer que o pior prazo de todas as tarefas do projeto, e assim por diante para programas.

Um dos requisitos do SAGA é prover a troca de informações com o sistema de acompanhamento das realizações financeiras do município. Contudo, esta integração com o sistema financeiro da prefeitura ainda não está concluída, o que impacta negativamente neste modelo de gestão, pois contribui para outra grande

dificuldade encontrada, que é a falta de alimentação das informações pelos responsáveis nos órgãos.

5.1.1.3. Resultados obtidos com o Modelo de Gestão Estratégica da PMC

Alguns resultados podem ser destacados do modelo de gestão estratégica adotado pela PMC:

- Estruturação e explicitação até o nível operacional (atividades, recursos e prazos) para a execução do Plano de Governo;
- Agilidade na geração de relatórios que subsidiaram a elaboração do Plano Plurianual e da Lei Orçamentária Anual;
- A qualquer gestor, de qualquer nível, desde o Prefeito até um coordenador de ação, é possível o acesso, a partir de qualquer lugar com conexão Internet, a qualquer hora, aos dados atualizados da gestão do Plano de Governo;
- Disponibilidade à população em geral de dados de desempenho da gestão, com telas especiais acessíveis pelo site da prefeitura municipal e configuradas para apresentar o cumprimento das propostas de campanha.

5.1.2. Inteligência do Negócio (*Business Intelligence - BI*)

Esta solução de BI começou a ser testada na PMC em novembro de 2005 com um projeto piloto envolvendo a Secretaria Municipal de Obras Públicas (SMOP). No início de 2006 foram realizados mais alguns projetos pilotos na Secretaria Municipal de Saúde (SMS).

Optou-se por formular soluções de BI por demandas e/ou necessidades específicas levantadas pelos secretários municipais e seus assessores. Assim, estão sendo desenvolvidos *cases* em várias secretarias do município, atendendo a demandas por informações estratégicas e, em alguns casos, gerenciais para os secretários municipais e suas assessorias.

Esta política de elaboração de *cases* para o atendimento de demandas específicas em diversas secretarias municipais foi adotada para inserir a “cultura” da utilização do BI no apoio ao processo decisório na administração pública municipal, principalmente em seu nível estratégico. Deste modo, estes *cases* de BI permitem ao nível estratégico da administração conhecer as potencialidades de uma solução de BI e aumentar gradativamente sua utilização no processo decisório e de execução/controlado estratégico da secretaria.

Foram gerados e utilizados pela administração municipal os seguintes *cases* de BI:

a) Secretaria Municipal de Saúde (SMS)

- Epidêmico: Indicadores direcionados à área epidemiológica das Unidades de Saúde do Município de Curitiba com o objetivo de fornecer subsídios aos processos de planejamento e a coordenação de ações apresentando inclusive perfil de desigualdades regionais domiciliares. Os indicadores permitem avaliar:
 - acompanhamento de casos CID (Classificações Internacionais de Doenças);
 - indicadores regionais de condição dos domicílios dos pacientes: tratamento do domicílio, abastecimento, tipo de habitação, fezes/urina, destino do lixo, meios de transporte, doenças, meios de comunicação e grupos comunitários;
 - indicadores sociais dos usuários (hábitos de vida, escolaridade, ocupação, faixa de renda e situação conjugal);
- UMS Saúde: Os indicadores permitem avaliar:
 - custos de Obras - Composição dos orçamentos e acompanhamento das execuções orçamentárias;
 - custos com pessoal;
 - custos com insumos de almoxarifado e compras;

— visão do perfil dos atendimentos realizados nos Distritos Sanitários;

- Medicamentos: Indicadores direcionados à Secretaria Municipal de Saúde com o objetivo de fornecer subsídios ao processo da gestão descentralizada de medicamentos para as Unidades de Saúde (Farmácias). Os indicadores permitem avaliar:
 - consumo e reposição de medicamentos das Farmácias das Unidades de Saúde;
 - sazonalidade de consumo de medicamentos;
 - média de consumo e proposta de reposição de medicamentos;

b) Secretaria Municipal de Educação (SME)

- Prova Brasil: Indicadores direcionados à Secretaria Municipal de Educação referentes aos resultados, perfis dos estudantes e professores envolvidos na pesquisa escolar Prova Brasil. A visão dinâmica e unificada destes indicadores permite ao município identificar novas ações para a melhoria constante da qualidade do ensino. Os indicadores permitem avaliar regionalmente (bairros, núcleos e escolas) os resultados da Prova Brasil:
 - pontuação;
 - perfil dos estudantes;
 - profissionais;

Também são obtidos indicadores de infra-estrutura provenientes do censo escolar.

- Capacitação: Os índices de desempenho têm a finalidade de monitorar os programas de treinamento disponibilizados aos servidores públicos e/ou comunidade. Os indicadores apresentam:
 - distribuição regional dos cursos e vagas;
 - índices de aproveitamento das vagas disponibilizadas;
 - avaliação da participação e frequência dos inscritos;

- Gestão Educacional: Indicadores direcionados à Secretaria Municipal de Educação, referentes aos perfis dos estudantes e docentes da rede municipal de ensino. A visão dinâmica e unificada destes indicadores permite ao município identificar novas ações para a melhoria constante da qualidade do ensino. Os indicadores permitem avaliar regionalmente (núcleos e escolas):

- perfil dos alunos (frequência, avaliação,...);

- docentes.

Também são obtidos indicadores de infra-estrutura provenientes do censo escolar;

c) Secretaria de Municipal de Planejamento e Controle (SEPLAN)

- Orçamentos: Os índices de desempenho têm a finalidade de apoiar:
 - acompanhamento orçamentário da administração municipal por investimento, região e programa municipal;
 - proposta de ações preventivas ou corretivas visando minimizar o risco da não realização do investimento planejado;
 - elaboração da proposta orçamentária anual;
 - proposta de estudos de índices, parâmetros e metas a serem adotados nas análises orçamentárias;
 - unidades Administrativas no planejamento e na execução dos investimentos;

d) Secretaria de Municipal de Obras Públicas (SMOP)

- Obras: Indicadores direcionados à Secretaria Municipal de Planejamento com o objetivo de fornecer subsídios sobre o processo de planejamento de obras e o nível de utilização dos respectivos orçamentos. Os indicadores permitem avaliar:

- pré-execução das obras. Permitem a visualização (quantitativa e financeira) das etapas de planejamento das obras, bem como o acompanhamento individual considerando-se o caminho crítico de desenvolvimento;
- avaliação do investimento: Permite o acompanhamento do uso do orçamento (natureza do investimento = 4) através da “dotação orçamentária” e “fonte de recursos”;

e) Secretaria de Municipal de Finanças (SMF)

- IPTU: Indicadores de emissão do Imposto Predial Territorial Urbano (IPTU) com o objetivo de avaliar esta importante fonte de recurso, sobre terrenos e edificações, contribuindo para o planejamento e execução da política financeira e tributária do Município. Os indicadores permitem avaliar:
 - regionais, Bairros, Espécie, Natureza;
 - tipo de débito;
 - tipo de Pagamento;
 - utilização de sublotes;
 - faixas de incremento anual de arrecadação;

f) Instituto Curitiba de Informática (ICI)

- Sistemas: Indicadores sobre os Sistemas de Informação que o ICI administra.
- Impressões: Indicadores dos componentes de custos (diretos) de Impressão da Prefeitura de Curitiba com o objetivo de fornecer subsídios aos processos de planejamento de projetos de redução de

custos e maximização da infra-estrutura de impressão. Os indicadores permitem avaliar:

- custos globais e regionais;
- quantidade de insumos de impressão globais e regionais.

Durante a elaboração dos cases, diversos processos da Prefeitura e problemas nos sistemas e bases de dados foram identificados. Um exemplo bem simplificado desta auditoria indireta de processo, sistemas e bases de dados foi relatado na análise dos dados de um case formulado para a Secretaria Municipal de Educação, no qual se identificaria a profissão dos usuários dos pontos gratuitos de acesso à Internet disponibilizados pela Prefeitura. Este dado era informado em uma pequena pesquisa realizada no momento que o usuário iniciava o uso do microcomputador.

Surpreendentemente, ocorreu um índice enorme da profissão “desenhista”, o que levantou suspeitas sobre a base de dados de onde este valor havia sido retirado. O analista de BI foi então pesquisar o que havia ocorrido e identificou que a base de dados estava correta, este enorme índice de desenhistas era ocasionado devido ao fato de ser esta a opção *default* na pesquisa e a grande parte dos usuários não alterava esta informação.

Isto ocasionou a alteração deste sistema de pesquisa retirando este valor *default* e obrigando o usuário a responder a informação e assim conseguindo identificar a profissão dos usuários da rede gratuita de acesso à Internet, disponibilizada pela Prefeitura.

Todos os cases formulados estão sendo utilizados, mas ainda por um número pequeno de pessoas da administração pública. Tem-se uma média de três usuários por case, sendo destacado a utilização efetiva e constante para apoio ao processo decisório, principalmente os cases Epidêmico (SMS) e Gestão Educacional (SME).

5.1.2.1. Tecnologia, Estrutura e Pessoas

A tecnologia utilizada em todos os cases de BI é a AQL (*Associative Query Logic*), embutindo e integrando o processo de ETL (Extração, Transformação e Carga), captando dados diretamente nas bases de dados transacionais, resultantes de sistemas OLTP (*Online Transaction Processing*), assim podem ser obtidas informações *on-line* dos sistemas da Prefeitura.

A política de geração de diversos cases, conforme as demandas do nível estratégico das Secretarias, possibilita a difusão desta solução para vários contextos e áreas temáticas do município (Figura 36).

Por outro lado, ainda não existe a utilização do BI de forma integrada na administração pública municipal, sendo que também não existe ainda um espaço específico para a utilização do BI no ambiente da prefeitura.

No Contrato de Gestão com o ICI existe a previsão para a implantação de uma sala de situação integrando esta solução de BI, dos diversos cases de BI das secretarias com o BI em nível estratégico formulado para suportar o planejamento estratégico da prefeitura. Todavia, até o início de 2007 este ambiente ainda não havia sido criado, visto que o ICI aguardava o aval da Prefeitura para a implantação deste ambiente, dedicado à tomada de decisões e suportado por soluções como o BI.

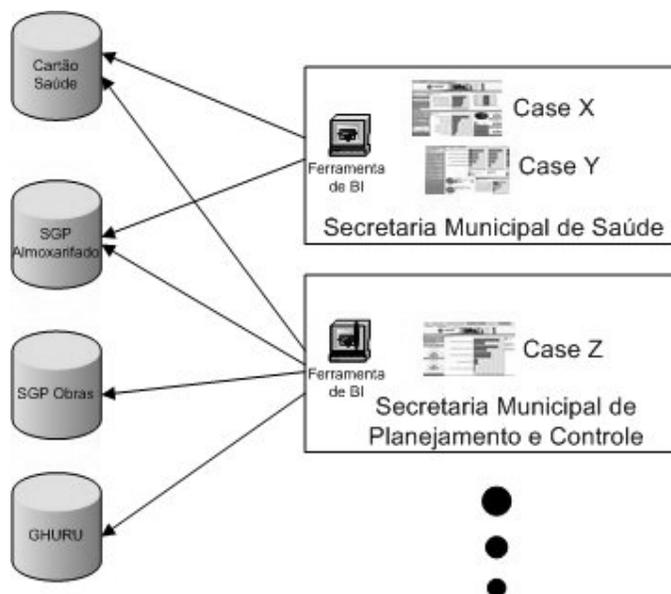


Figura 36 – Representação da estrutura atual do BI, com a elaboração de diversos cases espalhados pelas Secretarias Municipais

É possível notar que as Secretarias que possuem uma estrutura específica para trabalhar com informações, como por exemplo, o Departamento de Informações Educacionais (na SME), tem uma grande facilidade na utilização do BI, sendo que nestas Secretarias estão os *cases* com maior utilização.

Nestas Secretarias, as demandas para as formulações dos *cases* de BI partiram dos secretários ou de seus assessores diretos e foram modelados pelos analistas de BI em conjunto com os funcionários destas áreas de informações, que são pessoas que têm experiência e maior facilidade para levantar e trabalhar com as informações que são importantes para o *case* que está sendo elaborado.

Dando suporte à execução dos *cases* de BI tem-se o DBA, responsável pela base de dados. O papel do analista de sistemas, que é responsável por determinado sistema, também vindo sendo fundamental, o que acontece principalmente devido às regras de negócio que estão internalizadas dentro destes sistemas.

Um exemplo disto ocorreu em um dos *cases* em que um determinado campo da base de dados, quando tinha valor igual a 1 (um) era referente a um cadastro inativo e não deveria ser considerado na análise, sendo que isto só foi identificado após a participação do analista de sistemas responsável.

5.1.2.2. Informações obtidas com o BI

Aqui são apresentados dois exemplos da formatação e utilização das informações desta solução de BI. O exemplo da Secretaria Municipal de Saúde está relacionado a uma aplicação que trata de informações de nível gerencial para o atendimento de uma demanda específica desta área, em que já existem informações nas bases de dados municipais, alimentadas *on-line* no nível operacional desta Secretaria, mas que eram de difícil consolidação e acompanhamento.

O exemplo da utilização do BI na Secretaria Municipal de Planejamento e Controle (SEPLAN), está relacionado ao nível estratégico da prefeitura, integrando diversas bases de dados do município e permitindo muita flexibilidade e facilidade na obtenção de ricas análises históricas e conjecturais da Prefeitura.

Os números que serão expostos nesta parte do estudo de caso, não são verdadeiros, pois sofreram uma mudança simulada, apesar de os dados originais serem oriundos das bases de dados reais do município.

a) Secretaria Municipal de Saúde (SMS)

A Secretaria Municipal de Saúde de Curitiba possui um setor com a função específica de acompanhar os indicadores epidemiológicos, realizando a vigilância de endemias em áreas urbanas, orientado por uma análise de situações de risco, dados de registros médicos e por indicadores epidemiológicos especializados.

A utilização desta tecnologia permite o acompanhamento *on-line* dos níveis de endemicidade, permitindo ainda o relacionamento destas informações com indicadores regionais de condições de vida dos pacientes: abastecimento, tipo de habitação, destino do lixo, meios de transporte, doenças, meio de comunicação e participação em grupos comunitários.

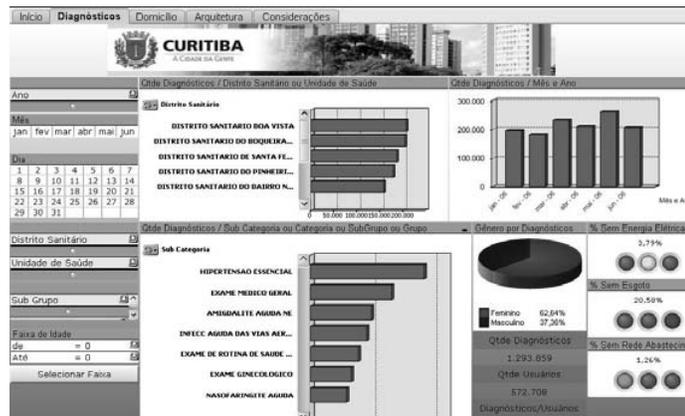


Figura 37 – Tela principal case Epidêmico – Secretaria de Saúde

A partir da tela principal podem ser feitas seleções e filtragens obtendo dados e cruzamentos específicos e que podem identificar situações de endemias e condições, econômico-sociais, regionais e de saúde ambiental que podem estar diretamente relacionados (Figura 37).

Nesta tela podem ser selecionados período (dia/mês/ano), distrito sanitário, unidade de saúde e faixa de idade. Destas filtragens podem ser colhidas informações como: quantidade de diagnósticos por distrito sanitário; endemias (subgrupo); distribuição e quantidade de diagnósticos por período (mês/ano) ou por gênero (sexo); semáforo indicando níveis aceitáveis pela Organização das Nações

Unidas (ONU), em verde, da porcentagem da população diagnosticada “sem energia elétrica”, “sem esgoto”, “sem rede de abastecimento”.

No exemplo a seguir (Figura 38) foi selecionado um período específico, no caso, dia 12 de março de 2006 e a faixa de idade de 1 a 3 anos.

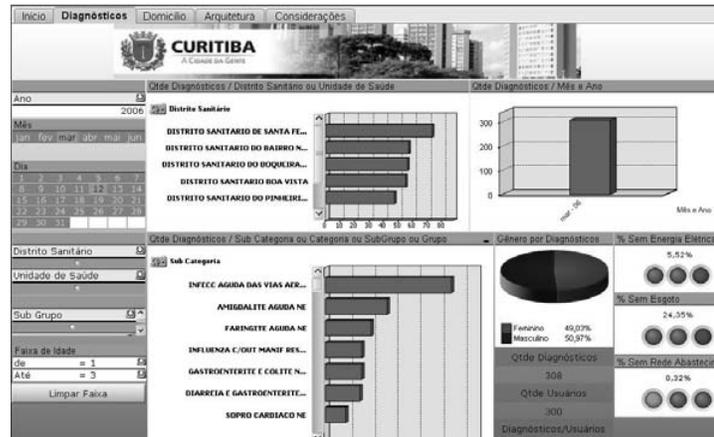


Figura 38 – Resultado da filtragem de pesquisa, case Epidêmico – Secretaria de Saúde

No resultado apresentado, tem-se um total de 308 diagnósticos realizados neste dia, em 300 usuários, onde se pode identificar uma grande quantidade de diagnósticos de “infecção nas vias aéreas”, sendo que os índices de “sem energia elétrica” e “sem esgoto” da população atendida estão altos, sendo índices fora do escopo considerado aceitável pela ONU (semáforo vermelho).

Continuando a filtragem anterior, mas selecionando apenas a endemia de “infecção nas vias aéreas”, pode-se verificar uma maior incidência no distrito sanitário de Santa Felicidade, sendo possível analisar ainda aspectos sócio-econômicos relacionados e infra-estrutura urbana disponível nas áreas em que pode estar ocorrendo uma endemia. Nos três distritos sanitários com maior incidência desta endemia, existe um número representativo de esgotos com fossa ou a céu aberto, aproximadamente 25% (Figura 39).

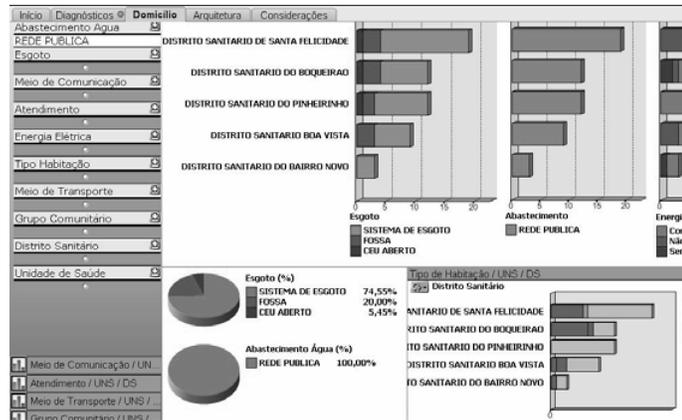


Figura 39 – Contextualização da filtragem com informações sócio-econômicas, case Epidêmico – Secretaria de Saúde

As consultas são realizadas de modo dinâmico e, conforme são feitas as seleções e filtragens, os relatórios e gráficos trazem os resultados de forma automática, representando as informações e cruzamentos de informações conforme as seleções realizadas pelo usuário.

Aqui está representada uma aplicação de BI em nível gerencial/estratégico para a Secretaria Municipal de Saúde, utilizando suas próprias bases de dados. Uma aplicação deste tipo possibilita a utilização de forma tática acompanhando diariamente os números de casos de determinadas endemias, por distritos sanitários, identificando possíveis focos de epidemias.

Esta aplicação também pode apresentar caráter estratégico permitindo ao gestor da Secretaria Municipal de Saúde, o acompanhamento e análise das quantidades de diagnósticos em determinados períodos, unidades de saúde, quantidade de usuário do sistema de saúde e a contextualização destas informações com informações sócio-econômicas dos pacientes atendidos, possibilitando ainda o planejamento, acompanhamento e gestão das atividades da Secretaria Municipal de Saúde.

b) Secretaria Municipal de Planejamento e Controle (SEPLAN)

Neste case de BI para a SEPLAN, as informações são provenientes de várias bases de dados existentes espalhadas pelas diversas Secretarias Municipais. Mais especificamente são utilizadas as bases de almoxarifado (Sistema SGP – almoxarifado), obras (Sistema SGP – obras), recursos humanos (Sistema Ghuru) e saúde (Sistema Integrado de Saúde).



Figura 40 – Tela inicial do case Orçamentos – SEPLAN

No exemplo exposto é selecionado um ano específico, o ano de 2005, e a dotação orçamentária referente à “expansão dos equipamentos de saúde”, conforme a Figura 40.

Passando para a aba de execução orçamentária, pode-se verificar o valor empenhado (verba comprometida no orçamento) em obras e deste total empenhado, o quanto já foi pago (em porcentagem). Estas informações são exibidas ao lado esquerdo da tela apresentada na Figura 41.

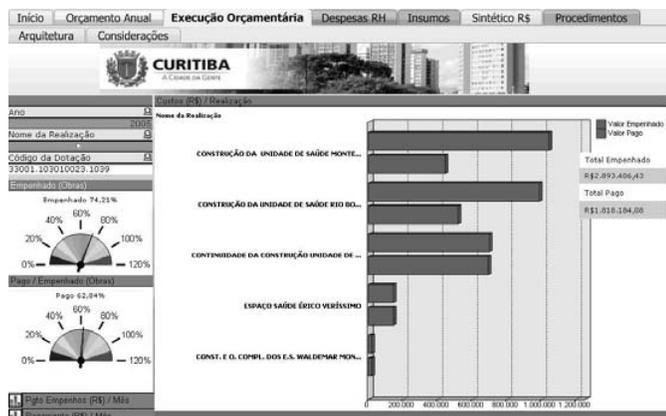


Figura 41 – Execução orçamentária, case Orçamentos – SEPLAN

Ainda nesta tela podem ser analisadas as obras, ordenadas por custo e por valores empenhados e já pagos em cada uma delas. Pode ser verificado, por exemplo, que “da construção da unidade de saúde 24 horas do Pinheirinho”, já foi pago quase a totalidade do valor empenhado para esta obra.

Na próxima aba podem ser analisadas as informações relativas a RH, neste caso especificamente da Saúde. Na Figura 42, estão as informações de despesas

com pessoal da saúde por cargo, que pode ser analisada por período, ou por unidade de saúde.

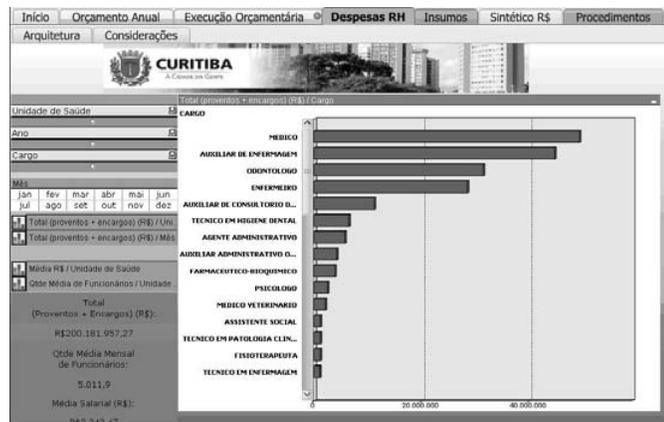


Figura 42 – Despesas de RH, case Orçamentos – SEPLAN

A próxima análise é referente aos insumos utilizados pelas diferentes estruturas da secretaria de saúde. Aqui foi selecionada também uma unidade de saúde em específico, pode-se observar que o maior custo é o grupo “medicamentos”, mas poderia merecer uma observação mais detalhada o grupo de “equipamentos de informática” na terceira colocação, o que poderia representar um excessivo gasto com suprimentos de informática nesta unidade de saúde, ver Figura 43.

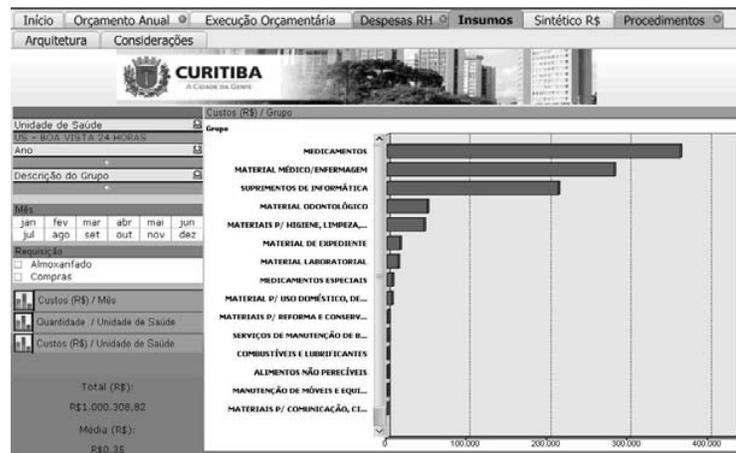


Figura 43 – Insumos, case Orçamentos – SEPLAN

Na última análise desta série foi realizada a seleção dos meses de julho a dezembro do ano de 2005, em que tem-se a dotação orçamentária referente a “expansão dos equipamentos de saúde”. Pode ser observado que, de um total de aproximadamente 83 milhões, praticamente 80% foram empregados em despesas de recursos humanos, aproximadamente 18% em insumos e apenas 0,67% em

obras (Figura 44). Mas a análise mais interessante fica por conta da evolução destes elementos ao longo do período selecionado.

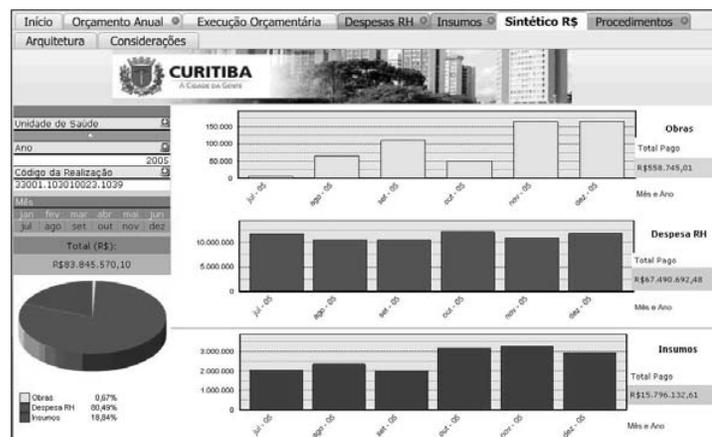


Figura 44 – Obras/Despesas RH/Insumos/Período, case Orçamentos – SEPLAN

Este case possibilita o cruzamento de diferentes tipos de informações financeiras relacionadas ao orçamento municipal, obras municipais e despesas com recursos humanos da Prefeitura. Este tipo de cruzamento de informações permite ao gestor municipal o acompanhamento e o controle em um nível macro das realizações contextualizadas com os aspectos orçamentários/financeiros da administração. Esta aplicação do BI poderia ser enriquecida acrescentando informações sócio-econômicas, gerenciamento do andamento das obras, informações das demandas da população e/ou pesquisas de satisfação da população.

5.1.2.3. Resultados obtidos com o BI

A utilização do BI na Prefeitura Municipal de Curitiba já apresenta resultados concretos, entre eles pode-se citar:

- o levantamento de desperdícios na estrutura de impressão de documentos existente, possibilitando a reestruturação da infra-estrutura de impressão de algumas secretarias resultando na redução e monitoração de custos de impressão;
- o acompanhamento epidêmico, que antes levava semanas entre levantamento e consolidação dos dados, agora possui um

acompanhamento *on-line* com as bases de dados das unidades e postos de saúde, permitindo ações mais efetivas no combate a endemias;

- a Secretaria de Municipal de Planejamento e Controle utiliza esta solução BI para apoio ao planejamento e à tomada de decisões, sendo ativamente utilizada pelo Departamento de Planejamento Orçamentário, Departamento de Coordenação e Desenvolvimento e pelo próprio secretário municipal desta pasta;
- na Secretaria de Educação, o BI foi essencial para o levantamento dos dados para o Prova Brasil e é bastante utilizado também pelo Departamento de Informações Educacionais e pela Secretaria Municipal de Educação na monitoração e identificação de novas ações para a melhoria constante da qualidade do ensino no município.

5.1.3. Gestão de Relacionamento com os Cidadãos (*Citizen Relationship Management - CzRM*)

O estudo de caso foi realizado na PMC envolvendo a Central 156, a Central de Relacionamento da PMC e o Sistema de Identificação do Cidadão, todos geridos pelo Instituto Curitiba de Informática (ICI).

5.1.3.1. Central 156

Criado em 1984, o serviço 156 da Prefeitura Municipal de Curitiba foi pioneiro no Brasil, neste tipo de relacionamento com o cidadão. Seu objetivo inicial era coletar as reclamações da população em relação à Prefeitura e fornecer informações aos cidadãos (Figura 45).



Disque, já.
156

Facilitar o acesso da população à administração da cidade que é dela é também uma forma de tornar mais democrática a gestão dos negócios públicos. E de economizar o tempo, o dinheiro e a paciência dos cidadãos.

A Prefeitura de Curitiba, sob a Administração Maurício Fruet, está colocando em prática essa verdade. Por exemplo: instituiu uma Central de Informações que permite a qualquer pessoa, por telefone (basta discar 156), das 8 às 24 horas, fazer consultas, sugestões, reclamações ou obter informações sobre qualquer assunto relacionado à Prefeitura.

Inclusive pedidos de Certidão Negativa.

Mais de 500 ligações diárias atestam o sucesso da iniciativa.

Medidas semelhantes de racionalização e simplificação dos serviços foram adotadas também nas áreas de arrecadação, urbanismo, legislação, uso do solo, fornecimento de alvarás, fiscalização, tramitação de processos, sempre tendo em vista facilitar a vida das pessoas, sem prejudicar o andamento da administração.

Democracia também é isso.
A Prefeitura mais perto do povo.
E vice-versa.

CURITIBA PARTICIPATIVA
Administração: MAURÍCIO FRUET

Central de Informações da Prefeitura Municipal de Curitiba - atendimento pelo fone: 156.

Figura 45 – Na esquerda um anúncio publicado no ano de 1984 na mídia local. Na direita uma foto publicada da Central 156 no ano de 1985

Atualmente, a Central 156 está sendo gerida pelo Instituto Curitiba de Informática (ICI). Esta central funciona com horário de atendimento ininterrupto - 24 horas por dia - e conta com 84 teleatendentes, sete monitores de atendimento, cinco supervisores e um gerente.

Além do atendimento telefônico, a Central 156 atende demandas solicitadas via Internet (<http://www.central156.org.br>) e fornece informações via *chat*, também disponibilizado em seu *website*. Ainda pelo *website* é possível consultar o andamento de demandas solicitadas.

A estrutura de funcionamento é baseada em um *contact center* receptivo, acionado por demandas dos cidadãos (via telefone, Internet ou *chat on-line*). A demanda é registrada pelo teleatendente que, no momento do registro, classifica a demanda conforme seu assunto. São informações obrigatórias para o registro da demanda: o telefone e o nome do solicitante, o endereço e pelo menos uma transversal. Existe a exceção para o serviço de resgate social para o qual é necessário apenas informar um telefone. Existe ainda a possibilidade da demanda ser cadastrada como “sigilosa”, quando somente a Central 156 tem acesso aos dados do demandante da solicitação.

Aproximadamente 55% das demandas são informações, ou seja, o próprio teleatendente pode resolver a demanda e concluir a solicitação (exemplo: horário de ônibus, bloqueio de cartão transporte, etc.). Os outros 45% das demandas geram solicitações de serviços para os demais órgãos da Prefeitura. Nestes casos, o sistema encaminha a solicitação para o órgão responsável pelo atendimento do determinado serviço.

Em cada órgão da administração pública municipal existem os RSOs (Responsável pelo Serviço do Órgão), que são funcionários com a responsabilidade de tratar das demandas encaminhadas pela Central 156. Estes RSOs utilizam o sistema da Central 156 para gestão das demandas sob sua responsabilidade e encaminham dentro do órgão a execução do serviço solicitado (Figura 46).

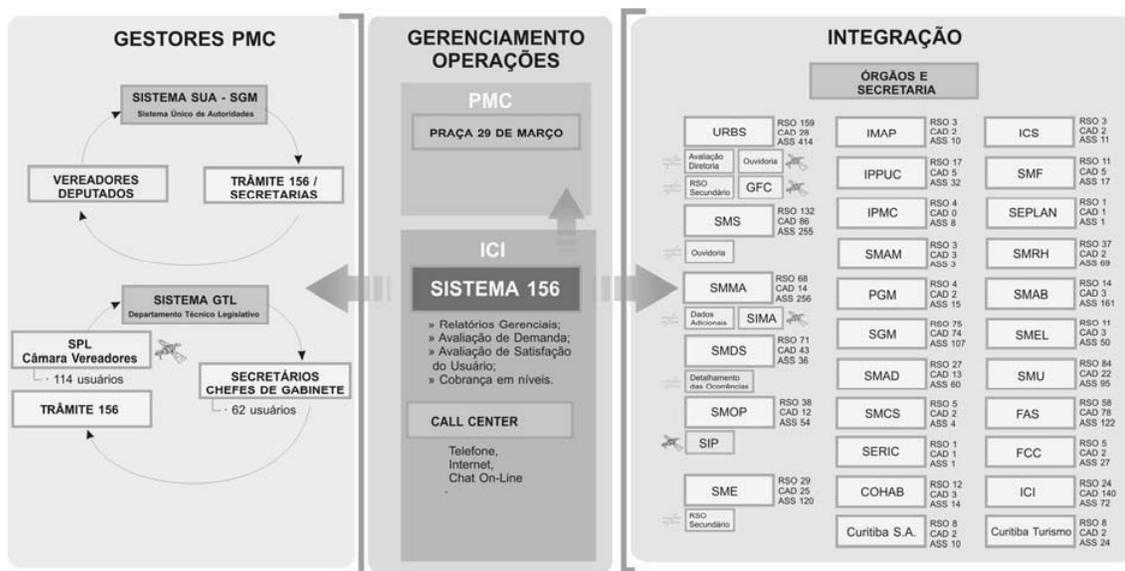


Figura 46 – Estrutura relacionada à Central 156 da PMC

Após a execução deste serviço, o RSO utiliza o sistema da Central 156 para registrar o atendimento desta demanda e reencaminhar a demanda para a Central 156.

Com este retorno, a Central 156 realiza uma enquete com o cidadão solicitante para medir sua satisfação no serviço realizado pela Prefeitura e na qualidade do atendimento da Central 156 (Figura 47).

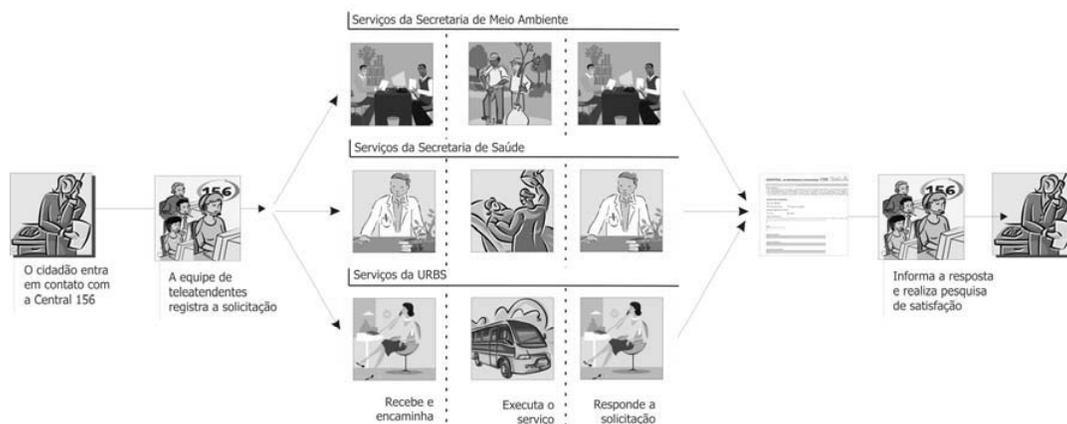


Figura 47 – Representação do fluxo de atendimento da Central 156

A demanda que passa do prazo estipulado para atendimento gera um aviso para o chefe hierárquico do RSO responsável pela demanda. Se, ainda assim, a demanda não for solucionada, após um determinado prazo, é gerado um aviso para o chefe do chefe do RSO responsável, subindo assim os diferentes níveis hierárquicos do órgão, chegando até o secretário municipal.

Funcionando de forma integrada ao sistema da Central 156, existem os denominados “sistemas satélites” que são alimentados com informações do sistema da Central 156, como por exemplo, o Sistema Integrado do Meio Ambiente (SIMA) utilizado pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente, recebendo diretamente do sistema da Central 156 informações das demandas relacionadas a esta área.

O processo seletivo para os teleatendentes que trabalham na Central 156 é composto de diversas fases: análise do currículo, entrevista, treinamento no sistema, treinamento de teleatendimento, acompanhamento e simulação de teleatendimento e dinâmica de grupo com psicólogo. Além disso, os teleatendentes passam por constantes treinamentos ministrados pelos próprios funcionários dos órgãos da Prefeitura explicitando os processos e atividades executados.

Está sendo testada a utilização de URA (Unidade de Resposta Audível), para que possam ser digitadas opções no atendimento telefônico, visando otimizar recursos para o atendimento telefônico. O teste está sendo realizado numa triagem inicial das demandas, sendo as opções:

- 1) Serviços de coleta, iluminação, pavimentação terrenos baldios e horário de ônibus;
- 2) Serviços relacionados à saúde, vigilância sanitária e animais;

- 3) Trânsito, transporte coletivo e cartão transporte;
- 4) Outras informações e serviços.

O agrupamento dos tipos de demandas seguiu os critérios de número de demandas e dificuldade no atendimento telefônico. Por exemplo, na opção 1 estão serviços com grande quantidade de demandas, mas que são de fácil atendimento por parte dos teleatendentes.

Anualmente e mensalmente são gerados relatórios gerenciais contendo os serviços mais solicitados, tempo de resposta, índice de satisfação, perfil dos usuários, entre diversas outras informações. Estes relatórios são encaminhados para o Prefeito, secretários municipais e demais gestores dos órgãos da Prefeitura.

No relatório referente ao ano de 2006 consta um total de 1.760.040 chamadas, dando uma média mensal 146.670 chamadas. No mês de maio de 2007 também foram realizados 1.051 atendimentos pela Internet e 1.417 atendimentos pelo *chat on-line*.

Na Figura 48 é exibida uma página do relatório gerencial do ano de 2006, abordando um dos serviços mais solicitados, iluminação pública.

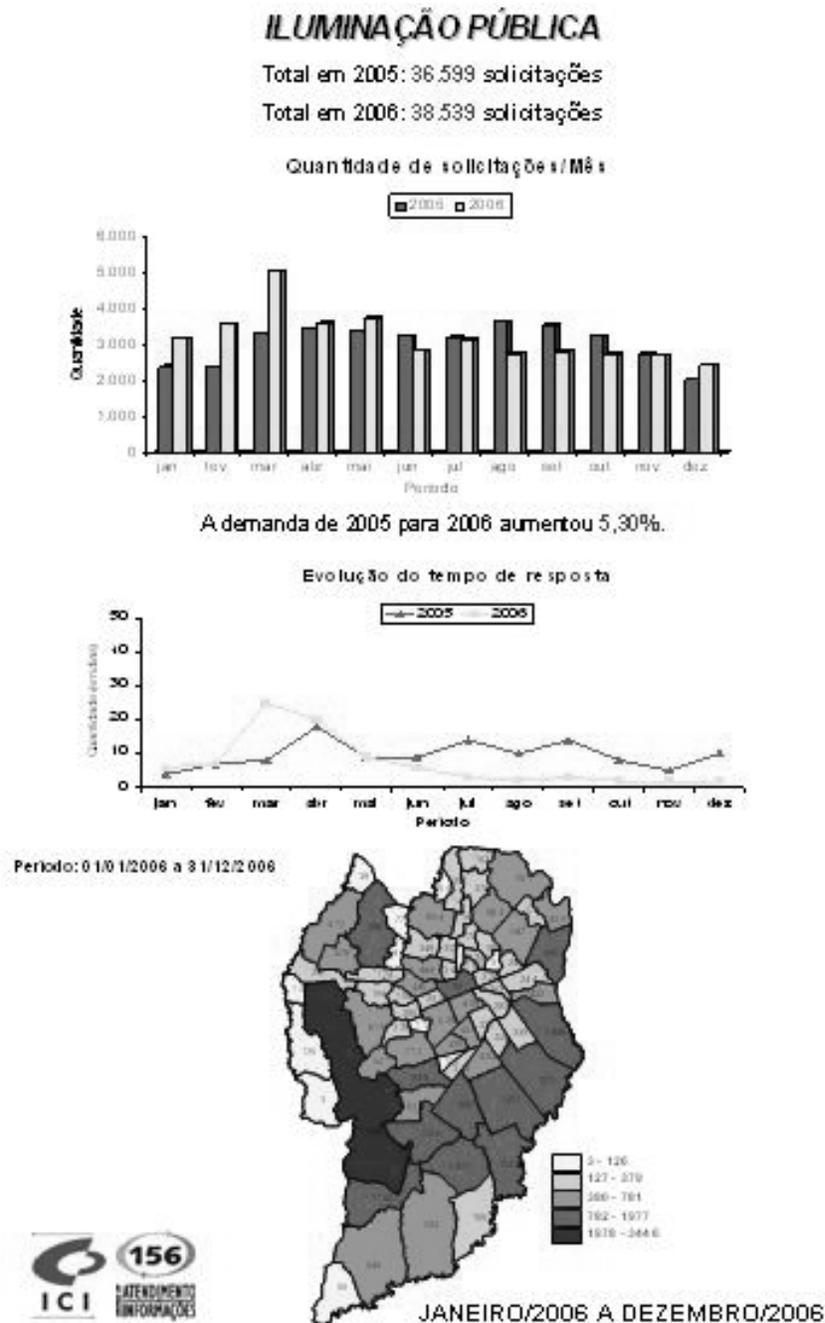


Figura 48 – Página do relatório gerencial da Central 156 (CURITIBA, 2007b)

Inicialmente é representado o número de demandas, mês a mês, e comparado ao ano anterior. Em seguida, existe um gráfico acompanhando, mês a mês, o tempo de resposta, tempo médio para o atendimento das demandas (em dias). Na parte inferior da página está representada a disposição por bairros das demandas deste tipo, sendo as cores mais escuras representações de um maior número de demandas.

5.1.3.2. Central de Relacionamento Municipal

A Central de Relacionamento Municipal da Prefeitura Municipal de Curitiba é um *contact center* ativo, ou seja, que realiza as ligações/contatos. Foi criada no ano de 2006 e desde então é gerida pelo Instituto Curitiba de Informática.

No mês de junho de 2007, a Central de Relacionamento era composta por 20 teleatendentes, dois monitores de atendimento e um gerente. Além desta equipe, outra equipe, especializada em pesquisas e composta por quatro membros, realiza trabalhos diretamente ligados à Central de Relacionamento.

Os serviços realizados pela Central de Relacionamento são:

- divulgações: divulgação de campanhas, inaugurações e novos projetos da Prefeitura;
- convocações: contatos para a convocação e nomeação de concursados da Prefeitura
- convites: convites para a participação em eventos, abertura de programas, inaugurações, reuniões para discussão da LDO (Lei de Diretrizes Orçamentárias), audiências públicas, etc.
- enquetes: realização de consulta com a população sobre determinado tema. Não possui metodologia rigorosa, nem controle de amostra.
- pesquisa: é a realização de consulta com a população (utilizando instrumental metodológico, com controle de amostra representativa do universo) para acompanhar os movimentos da opinião pública, avaliação da administração, satisfação com os serviços públicos prestados e medir o impacto de acontecimentos ou ações.
- telemensagens: sistema automático de comunicação ativa, onde são geradas ligações telefônicas para a população, por bairro, regional ou município, divulgando obras e realizações da prefeitura, assim como convites para eventos, inaugurações, etc.

O fluxo de funcionamento da Central de Relacionamento é iniciado quando uma secretaria ou órgão da administração pública municipal demanda um dos serviços acima para a Central.

Na descrição da solicitação do serviço é especificado o tipo de serviço, uma versão inicial do texto, o público-alvo desejado e o(s) dia(s) para a realização.

No caso de tipo de serviço “pesquisa”, a solicitação é encaminhada inicialmente para a equipe especializada a fim de que seja feita a formatação da pesquisa, segundo critérios metodológicos.

Para a realização das atividades são utilizadas diversas bases de dados existentes na Prefeitura, selecionadas conforme o tipo de serviço, região e público-alvo desejados. Entre as bases de dados mais utilizadas pela Central de Relacionamento estão: da Central 156, do sistema de Gestão Tributária Municipal (GTM), do sistema de Gestão Unificada de Recursos Humanos (GURHU).

Abaixo (Figura 49) é mostrado um exemplo do texto de um serviço de divulgação realizado pela Central de Relacionamento. O demandante do serviço foi a Curitiba S.A. e o objetivo era a divulgação do Programa Bom Negócio para micro e pequenos empreendedores de uma determinada região da cidade.



ICI
Instituto Curitiba
de Informática

Modelo Divulgação



Central CRM
Central de Relacionamento Municipal

Programa Bom Negócio

Bom dia/tarde/noite, sou _____ da Central de Relacionamento da Prefeitura de Curitiba por gentileza com quem estou falando?

Sr(a)_____ Entramos em contato para convidá-lo(a) a participar do Programa Bom Negócio que tem como objetivo apoiar e capacitar micro e pequenos empreendedores para que administrem melhor seu negócio.

O Programa oferecerá aulas de gestão empresarial, marketing e vendas, qualidade empresarial e, por último, finanças pessoais e empresariais.

Serão 18 dias de atividades de segunda a sexta-feira das 19:00 às 22:00 com início dia 22/05 (segunda-feira).

O Sr(a) tem interesse em participar?

Para participar os empreendedores devem doar no decorrer do curso o equivalente a R\$ 20,00 em alimentos não-perecíveis, que será destinado a entidades assistenciais escolhidas pelos próprios participantes do programa.

No primeiro dia de atividade haverá uma palestra com a entrada franca na Escola _____ sobre Empreendedorismo e Projeto de vida. Após a palestra a equipe da Curitiba S.A. fará as inscrições.

Para maiores informações entre em contato com a Curitiba S.A. pelo telefone 3250-7717 ou bomnegocio@curitibasa.com.br

A Central de Relacionamento da Prefeitura de Curitiba agradece a sua atenção e lhe deseja um Bom dia/Boa tarde/Boa Noite.

Figura 49 – Divulgação do Programa Bom Negócio realizada pela Central de Relacionamento Municipal

As secretarias ou órgãos que demandaram os serviços podem acompanhar *on-line* os resultados ou atividades que estão sendo realizados pela Central de

Relacionamentos pela Internet utilizando o mesmo sistema *web* responsável pelo funcionamento e gestão da Central de Relacionamento.

5.1.3.3. Sistema de Identificação do Cidadão (SIC)

Sistema criado e gerido pelo Instituto Curitiba de Informática (ICI) com o objetivo principal de unificar e integrar o cadastro dos cidadãos garantindo a identificação dos usuários dos serviços da Prefeitura Municipal de Curitiba (PMC).

O SIC tem como objetivos secundários:

- identificar o cidadão do município de Curitiba e Região Metropolitana;
- criar uma base unificada, eliminando cadastros duplicados;
- possibilitar uma visão global dos atendimentos prestados pelo município ao cidadão e suas famílias.

O SIC foi criado em 2001. Em 2002 passou a ser integrado com o cadastro da URBS (Urbanização de Curitiba S.A.), órgão que possui o maior número de cadastros de cidadãos, devido ao gerenciamento do transporte público no município e do cartão-transporte serem sua responsabilidade. Dentro do cartão-transporte existe um chip que, além de armazenar as passagens, também possui uma identificação do cidadão-usuário, alcançando assim grande parte da população.

Em 2003, o SIC foi integrado aos sistemas da área da Saúde, em 2004 aos sistemas da Educação e em 2006 ao sistema GURHU (Gestão Unificada de Recursos Humanos). Além dos sistemas citados acima, diversos outros sistemas da PMC estão integrados ao SIC, todavia, a quantidade de sistemas utilizados na administração pública municipal que não se relacionam com o SIC ainda é expressiva.

O SIC utiliza uma tecnologia que está sendo muito difundida no mercado, denominada *Webservices*. Esta tecnologia busca a solução para a comunicação e integração de sistemas desenvolvidos em diferentes plataformas.

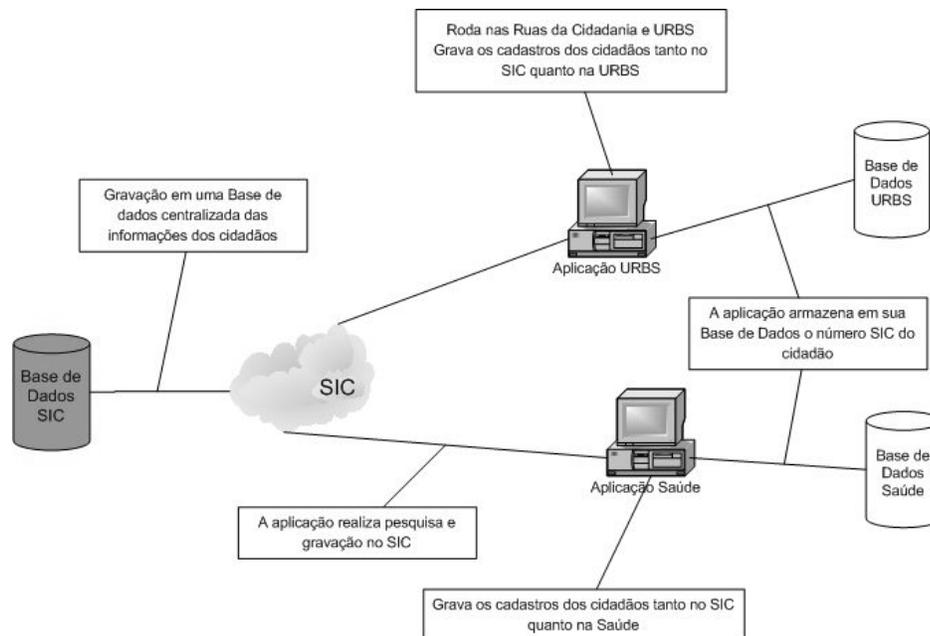


Figura 50 – Representação da estrutura de funcionamento do SIC

Na Figura 50 é representada a estrutura do SIC, com uma base de dados única do cadastro dos cidadãos, o *webservices* SIC interage com os diferentes sistemas da PMC, que possuem suas bases de dados específicas, mas que, para a identificação do cidadão, utilizam o “número SIC do cidadão”.

Estes diferentes sistemas se comunicam com o *webservices* SIC para identificar o cidadão, pesquisar informações relacionadas ao cadastro do cidadão e para gravar ou atualizar os dados cadastrais do cidadão.

5.1.3.4. Resultados obtidos com a Central 156, a Central de Relacionamento Municipal e o Sistema de Identificação do Cidadão

a) Central 156

A Central 156 é um serviço consolidado e seu modelo de funcionamento foi copiado por diversas outras cidades brasileiras (São Paulo, Campinas, Maringá, etc.).

No ano de 2006, a Central 156 atendeu 1.760.040 demandas, segundo o seu relatório gerencial anual. Ainda segundo este relatório, o índice médio de satisfação

pelos serviços realizados pela prefeitura e solicitados via Central 156 foi de 87,45% e o índice médio de satisfação no atendimento realizado pela Central 156 foi de 96,77%. Vale lembrar que estes índices são levantados pela própria Central 156 no momento da ligação de retorno para o cidadão comunicando a finalização da demanda solicitada.

Segundo um levantamento realizado pela prefeitura em Janeiro de 2007, a Central 156 era o meio de contato mais utilizado pela população para solicitar serviços à prefeitura (Figura 51).

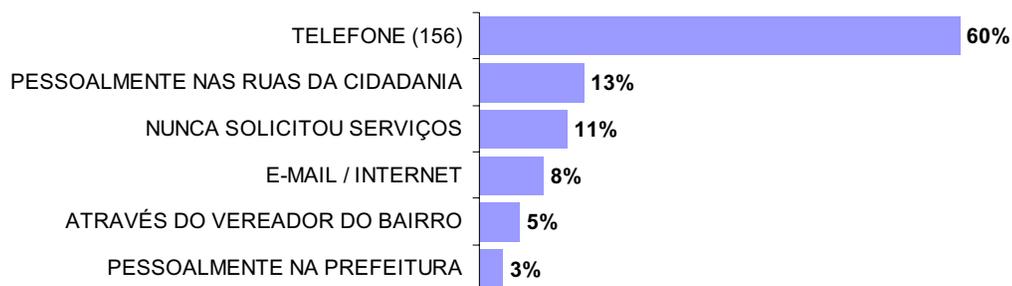


Figura 51 – Meio de contato mais utilizado para solicitar serviços à prefeitura

A Central 156 representa um canal para a população participar das ações administrativas do município, solicitar serviços da prefeitura e obter diversas informações sobre o município e a prefeitura de maneira rápida e eficiente.

Além disso, a Central 156 permite à Prefeitura analisar informações, planejar ações e agir nas comunidades para atender as demandas e prever ações que atendam os interesses dos cidadãos, sendo o principal meio de comunicação do cidadão com a Prefeitura e ferramenta indispensável para o executivo municipal na gestão urbana e melhoria da qualidade de vida da população.

b) Central de Relacionamento Municipal

Segundo os dados do sistema de gestão da Central de Relacionamento Municipal, de janeiro a maio de 2007, já haviam sido realizados: 4.830 convocações, 9.060 convites, 26.153 enquetes, 127.616 divulgações, 44.184 pesquisas e 301.155 telemensagens.

Para exemplificar os resultados da Central de Relacionamentos do Município pode-se citar o serviço de convite realizado para o Gabinete do Prefeito com o objetivo de convidar os moradores de uma determinada região da cidade para uma audiência pública que seria realizada no bairro, com a presença do prefeito. A Central de Relacionamento Municipal realizou cerca de 3.800 convites para a participação dos moradores dos bairros próximos.

A audiência pública foi realizada com a presença de aproximadamente 500 pessoas, sendo que, em uma enquete realizada durante o evento com as pessoas presentes, foi levantado que: 33% dos moradores se fizeram presentes ao encontro com o prefeito após a ligação feita pela Central de Relacionamento Municipal; 35% souberam por meio de panfletos; 10% por amigos e parentes; 3% pela Rua da Cidadania da Regional Boa Vista e 19% por outros meios (por exemplo: Igreja, associação de moradores e carro de som).

Desde a implantação da Central de Relacionamento Municipal já foram realizados serviços importantes para a administração pública municipal, como a divulgação da inauguração da Unidade de Saúde Mãe Curitibana, utilizando a base de dados da Central 156, filtrando as reclamações relacionadas à área de saúde na Regional. Outro exemplo foram as pesquisas e enquetes sobre a realização das obras na praça Miguel Couto (pracinha do Batel), permitindo ao gestor público conhecer diferentes visões que os cidadãos tinham em relação à obra:

- enquete utilizando a base de dados da Central 156, filtrando as reclamações relacionadas a trânsito na região;
- enquete utilizando a base de dados do sistema de gestão tributária municipal (GTM), filtrando os comerciantes da região;
- enquete utilizando o sistema geopolítico e do IPTU, filtrando as associações de bairro e os moradores da região;
- pesquisa de opinião com moradores do bairro do Batel e região;

Em todas as enquetes e pesquisas realizadas os resultados foram favoráveis à realização da obra, garantindo mais segurança ao gestor público em seu processo decisório, analisando os diferentes níveis de aprovação/reprovação da obra pelos diferentes perfis da população).

Apesar do pouco tempo de existência, a Central de Relacionamento vem se consolidando como um importante canal de comunicação da Prefeitura com a

população. Ademais, a Central de Relacionamento vem representando um valioso instrumento para o gestor público conhecer as opiniões da população e níveis de satisfação com as ações da Prefeitura e de sua gestão.

c) Sistema de Identificação do Cidadão (SIC)

O SIC possui mais de 2 milhões de pessoas cadastradas (Curitiba e Região Metropolitana) e está integrado aos principais sistemas utilizados pela Prefeitura Municipal de Curitiba, permitindo a identificação unívoca do cidadão nas diversas áreas que utilizam os sistemas já integrados ao SIC.

5.1.4. Gestão dos Processos Internos (*Business Process Management - BPM*)

Na Prefeitura Municipal de Curitiba não há ações para a utilização do BPM em curto prazo, motivo pelo qual este estudo de caso foi realizado no Instituto Curitiba de Informática (ICI), entidade ligada à formulação de soluções tecnológicas para a administração pública de Curitiba.

Por ser uma entidade do terceiro setor, o ICI tem as características de eficiência e agilidade do setor privado, mas, por prestar serviços de forma direta para a administração pública, na busca por maior transparência para seus processos, visualizou no BPM a oportunidade de aliar eficiência com transparência, suportados por tecnologias de BPMS emergentes.

Foram iniciados projetos pilotos para testar a efetividade do BPM, com o objetivo de implantá-lo nos níveis estratégico e gerencial do ICI. Após uma análise desta fase inicial de adoção, resolveu-se expandir o BPM para todos os processos, inclusive os operacionais do Instituto. Assim, o ICI funcionaria como um grande laboratório para a implantação do BPM e com o *know-how* adquirido, possibilitaria ao Instituto fomentar a implantação do BPM no âmbito da administração pública municipal de Curitiba e de outras Prefeituras que tenham interesse na gestão de seus processos.

5.1.4.1. A utilização do BPM no processo de compras

Na fase de testes da utilização do BPM no Instituto foi selecionado um processo crítico do ICI, o processo de compras. O método de compras do Instituto não era bem claro e definido, mesmo considerando que no próprio estatuto havia a previsão da construção de um Manual de Compras regulamentando os trâmites e regras de negócio envolvidas.

Por meio de várias entrevistas com os colaboradores envolvidos nestes trâmites, o analista de BPM efetuou uma análise e posterior identificação dos sistemas de informação utilizados, da legislação relacionada, normas e procedimentos operacionais e, por fim, realizou o mapeamento do processo de compras. Para este teste de conceito foi utilizada a tecnologia P3Tech.

De acordo com reuniões com as áreas administrativa e jurídica da organização, foram identificados e simulados novos cenários (alterações e otimizações possíveis neste processo) a partir do processo inicial, foi mapeado e definido o novo processo com formatação mais eficiente.

Observando-se o processo mapeado, constatou-se que o processo de compras do Instituto pode ser realizado basicamente de três formas: cotação formal; sistema eletrônico de compras (pregão eletrônico desenvolvido pelo próprio ICI, e-Compras); e sistema gestor (software desenvolvido pelo próprio ICI onde os fornecedores realizam um cadastro prévio de seus produtos). Com o mapeamento, ficaram claros os critérios para a seleção da forma de compra, além dos procedimentos e trâmites envolvidos.

Na Figura 52 é mostrado parte do mapa de processo de compras, da forma de compra de cotação formal.

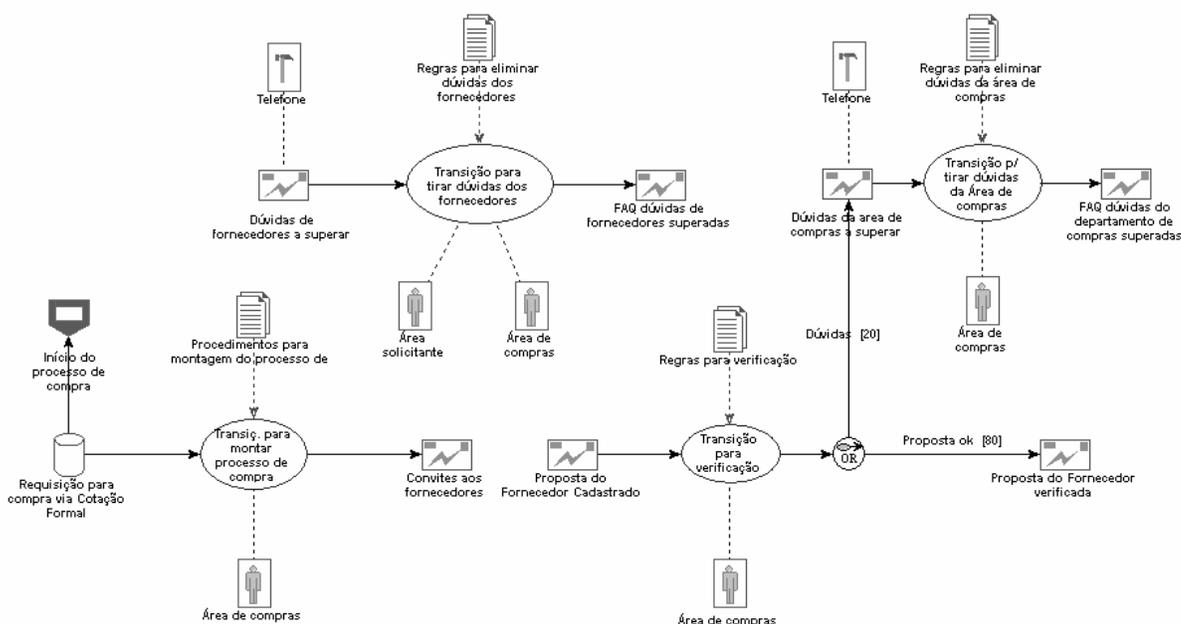


Figura 52 – Modelagem de uma parte do processo de compras do Instituto

As otimizações no processo, devidamente mapeadas e simuladas, foram implementadas e, em janeiro de 2007, estão sendo desenvolvidas as integrações do BPM com os sistemas de informação referidos (sistema gestor e e-Compras).

5.1.4.2. Resultados obtidos com o BPM no processo de compras

As regras e procedimentos eram subjetivos, ocasionando desigualdade na escolha dos fornecedores. O mapeamento deste processo permitiu que estas regras e procedimentos estejam definidos de forma clara. A partir do mapeamento realizado foi gerado um Manual de Compras explicitando objetivos, justificativas e procedimentos para cada etapa do processo.

Durante o mapeamento do processo de compras foram identificadas algumas falhas. Por exemplo, a possibilidade de início de compras de valor elevado sem o consentimento da alta direção, chegando para a aprovação desta apenas na fase de contratação, gerando desperdício de recursos pois, quando não condiziam com a estratégia da organização, estas compras eram barradas pela alta direção.

Este processo de compras de valor elevado foi remodelado para a existência de um aval da alta administração antes da fase de cotação de preços, evitando assim o desperdício de tempo e recursos no trâmite de uma compra que não esteja alinhada com a estratégia do Instituto.

O BPM também permitiu a identificação dos perfis envolvidos em cada etapa do processo de compras e do percentual de utilização de cada um destes perfis, permitindo uma otimização na utilização dos recursos humanos e na capacitação de pessoas envolvidas no processo, que não atendiam às necessidades dos perfis modelados.

O principal resultado obtido com a utilização do BPM no processo de compras do ICI está relacionado à transparência que o mapeamento do processo proporcionou, definindo claramente os critérios para a seleção da forma de compra e dos trâmites a serem seguidos para as compras do Instituto.

Com a obtenção de resultados positivos nos testes realizados na adoção do BPM, o ICI iniciou o trabalho para a realização de seu modelo estratégico de processo (modelo de gestão corporativa por processos), utilizando o BPM para a execução do seu planejamento estratégico de forma análoga ao exposto no modelo, no Capítulo “3.4.1 – Realizando a Gestão Corporativa por Processos”.

5.1.4.3. O início da implantação da gestão corporativa por processos

Após uma análise deste projeto de teste realizado no processo de compras do Instituto, resolveu-se expandir o BPM para outros processos estratégicos e gerenciais do Instituto. Como um dos objetivos do projeto é adquirir *know-how* sobre BPM optou-se pela utilização de duas tecnologias BPMS: o W4 e a P3Tech.

A alta administração selecionou o processo de atendimento de demandas para início da gestão corporativa por processo, com a utilização do W4. Isto ocorreu por este ser um processo ligado a vários indicadores estratégicos, que não possuíam nenhum tipo de monitoração, em determinadas situações ocorriam de forma *ad hoc* e com tratamento descontrolado. Assim, em próximas iterações, outros processos estratégicos serão mapeados.

O Instituto está em fase de definição de seu planejamento estratégico, mas já foram definidos alguns objetivos e metas, principalmente os relacionados à área técnica de atendimento de demandas, processo selecionado para o próximo passo da implantação da gestão corporativa por processos do ICI.

Para atendimento de demandas de suporte de TI existe um *help desk* com um sistema específico para a gestão destes atendimentos, mas este sistema não permite a geração de relatórios de nível estratégico para a alta direção da organização, nem a monitoração do atendimento destas demandas no nível gerencial. O atendimento de outros tipos de demanda, como solicitação de novos projetos, desenvolvimento de novos sistemas, manutenção de sistema legados, entre outros, ocorria de forma *ad hoc*, ou seja, *e-mail*, comunicador instantâneo, conversas informais, etc.

Foi utilizado o *framework* 8 Ômega e seguido as fases nele propostas, com a realização das atividades abaixo descritas:

- descoberta: Explicitação do BPM para a diretoria da organização. Definiu-se a utilização do BPM no nível estratégico e gerencial do instituto, deixando a utilização do BPM no nível operacional para próximas iterações. Foi realizada uma avaliação sobre o nível de maturidade em que se encontrava a organização.
- análise: Foi levantado o *gap* existente para se alcançar o nível desejado pela alta direção da organização na gestão de processos e foram definidos os processos estratégicos para o início da implantação do BPM. Foram selecionados dois sistemas BPMS (W4 e P3Tech), com o objetivo de obter maior *know-how* em soluções de BPM. Foi definida a utilização do W4 para processos diretamente relacionados à área técnica e do P3Tech para processos relacionados à área administrativa da organização, sendo que ambas as tecnologias deveriam interagir uma com a outra. Foi formado um grupo de estudos de processo contendo os gerentes da área técnica do instituto, com a realização de reuniões semanais.
- design: Foi realizada a modelagem do processo de atendimento de demandas alinhada à visão estratégica da organização. Esta modelagem foi realizada pelo analista de processo em conjunto com o grupo de estudos de processo (gerentes da área técnica).

- validação: O modelo foi testado, simulado e refinado com o grupo de estudos de processo. O modelo de processo de atendimento de demandas é apresentado à alta administração do Instituto para validação, ocorrendo uma nova fase de remodelagem e simulação, até atender as expectativas da alta administração.
- integração: Fase em que se encontra atualmente (no mês de junho de 2007). Foi elaborado um portal colaborativo (formato similar a um WIKI) para propagação do conhecimento de processos para a organização. Início da atribuição de papéis aos envolvidos no processo de atendimento de demandas e da qualificação para as pessoas diretamente envolvidas neste processo na adequação ao BPM.

5.1.4.4. Processo de atendimento de demandas

O processo modelado de atendimento de demandas está representado na Figura 53 abaixo:



Figura 53 – Modelo gerado de atendimento de demandas

Apenas para facilitar a visualização, o modelo gerado foi decomposto em três partes, e então especificadas e analisadas as atividades que o compõe:

- **Especificar Demanda:** Recebimento das demandas. O processo é iniciado pela pessoa designada para especificar o tipo da demanda (Figura 54);
- **Designar Demanda:** O Diretor Técnico designará a demanda para a gerência responsável pelo atendimento (Figura 54);

- Formatar Demanda: O gerente responsável deverá formatar a demanda para seguir seu atendimento, especificando recursos e tempo estimados para o atendimento (Figura 54);
- Aprovar Demanda: A demanda deverá ser aprovada pelo Diretor para que possa ser atendida (Figura 54);
- Corrigir Formatação da Demanda: Caso a demanda não tenha sido aprovada, ela retornará para a gerência responsável para fazer as devidas correções (Figura 54);

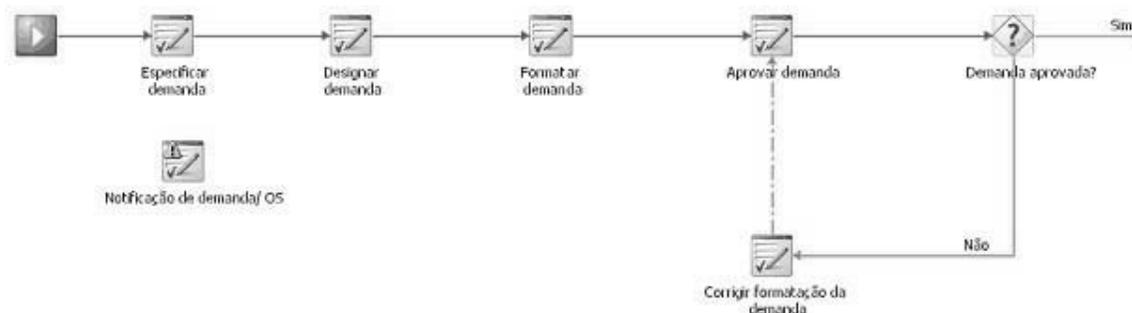


Figura 54 – Primeira parte do modelo de atendimento de demandas

- Executar Ordem de Serviço: A gerência responsável deverá executar a ordem de serviço e informar sua conclusão (Figura 55);
- Avaliar Resultado /Obter Satisfação Cliente: Assim que a ordem de serviço for concluída, o coordenador de atendimento ao cliente avaliará os resultados e obterá o grau de satisfação do cliente (Figura 55);
- Elaborar e enviar pré-projeto: Caso o cliente não possua contrato será elaborado um pré-projeto que será enviado ao cliente para aprovação (Figura 55);
- Obter Avaliação do Cliente: O coordenador de atendimento obtém a avaliação efetuada pelo cliente a respeito do pré-projeto enviado (Figura 55);
- Alterar e Enviar Pré-Projeto: Caso o cliente reprove o pré-projeto, o mesmo será enviado para correções e/ou alterações (Figura 55);
- Elaborar e enviar Projeto: Caso o cliente aprove o pré-projeto, será elaborado um projeto e enviado ao cliente para aprovação (Figura 55);

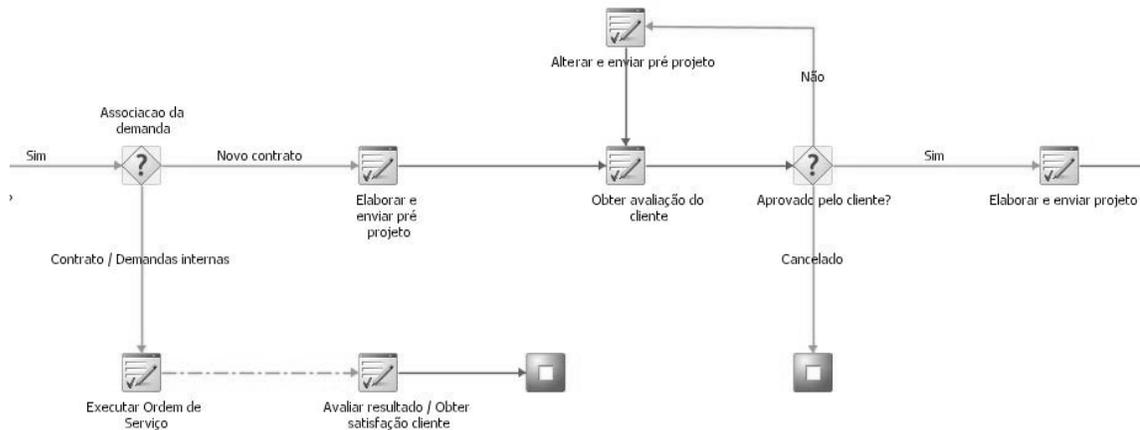


Figura 55 – Segunda parte do modelo de atendimento de demandas

- Obter Avaliação Cliente: O coordenador de atendimento obtém a avaliação efetuada pelo cliente a respeito do projeto enviado (Figura 56);
- Encaminhar para Assessoria Jurídica para gerar contrato: A demanda de atendimento será encaminhada para assessoria jurídica para gerar o contrato (Figura 56);
- Alterar e Enviar Projeto: O cliente reprova o projeto e o reenvia para correções e/ou alterações (Figura 56).

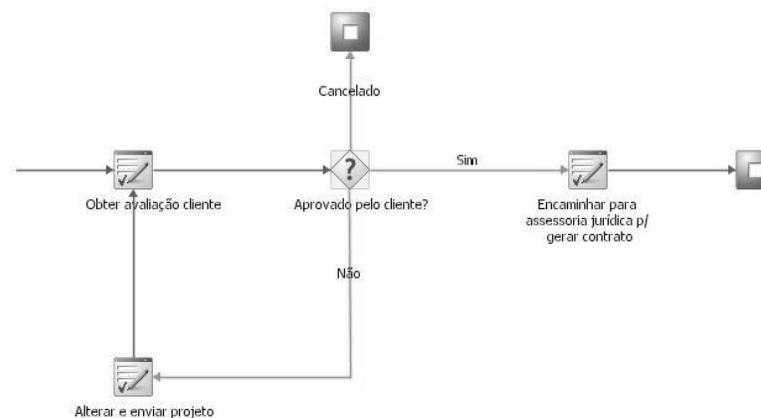


Figura 56 – Terceira parte do modelo de atendimento de demandas

O sistema utilizado no *help desk* se integrará a este modelo na atividade “Executar Ordem de Serviço”.

É observada a mudança na visão da organização, que deixa de funcionar por diferentes unidades de estrutura (departamentos ou setores) e passa a funcionar

com o foco no negócio, ou seja, no processo de forma horizontal, desde o estímulo até a entrega final do resultado ao cliente.

A partir deste processo serão levantados, de forma automática, diversos indicadores de performance da estratégica da organização, que irão alimentar *on-line* diferentes perspectivas do *Balanced Scorecard* (BSC), o qual estará sendo monitorado pela alta administração da organização. Entre os indicadores previamente selecionados pode-se destacar: índice de satisfação dos clientes (no caso, usuários da Prefeitura Municipal de Curitiba); índice de projetos efetivados; tempo médio para atendimento as demandas.

5.1.4.5. Resultados obtidos com o BPM no processo de Atendimento de Demandas

Apesar de ainda estar em implantação na Organização estudada, o modelo de gestão por processos já mostra resultados e começa a revelar todo o potencial que ele possibilita para uma gestão mais efetiva da organização.

Com a realização do modelo de processos de atendimento de demandas foi possível à alta administração, alinhar a estrutura da organização ao seu planejamento estratégico.

Com este modelo implantado, os gestores terão em suas mãos a monitoração *on-line* do processo, além da coleta automática de indicadores estratégicos relacionados ao processo mapeado.

5.1.5. Ambiente Decisório (*Group Decision Support System - GDSS*)

O estudo de caso foi realizado com base no Projeto Sala de Situação, que está em fase final de elaboração pelo Instituto Curitiba de Informática (ICI). O projeto Sala de Situação é referenciado no anexo XIV do Contrato de Gestão celebrado entre PMC e ICI, no ano de 2006, tendo seu objetivo e definição descritos da seguinte forma (CURITIBA, 2006):

Dotar a administração pública de ambiente físico e soluções sob a plataforma WEB, que gerem informações consistentes a partir da obtenção, tratamento e agrupamento de dados provenientes de sistemas transacionais, apoiando a tomada de decisão da esfera estratégica. A Sala de Situação é definido como um ambiente dedicado à centralização de informações possibilitando reuniões, apresentações e “*brainstorms*” com formadores de opinião, com o objetivo de definir ações e estratégias direcionadas ao aprimoramento constante dos serviços públicos.

Ela estará situada no segundo andar do Instituto Curitiba de Informática, sendo que o projeto está em fase final de elaboração, com previsão para início de sua implantação ainda no ano de 2007.

5.1.5.1. Modelo Conceitual

Na figura abaixo (Figura 57) está representado o modelo conceitual da sala de situação especificado no projeto em elaboração pelo ICI. Partindo de dados internos e externos e utilizando diferentes ferramentas tecnológicas para extração e análise destes dados.

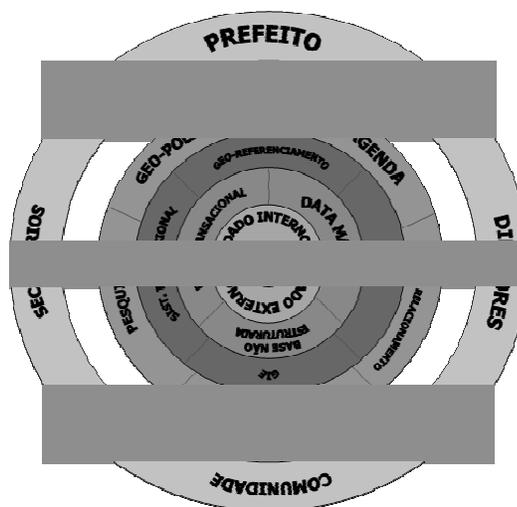


Figura 57 – Modelo conceitual da Sala de Situação (INSTITUTO CURITIBA DE INFORMÁTICA, 2007, p. 3)

Em um primeiro nível têm-se as bases de dados transacionais (bases de dados dos sistemas de informação existentes na PMC), dados não estruturados e *Data Marts* (bases de dados de determinado tema), gerados em casos específicos.

No próximo nível têm-se as ferramentas tecnológicas diretamente envolvidas, como os sistemas transacionais (sistemas de informação utilizados no dia-a-dia da

Prefeitura), BI (Business Intelligence), Sistema de Informações Estratégicas e as ferramentas de georeferenciamento.

No nível seguinte estão os principais instrumentos diretamente ligados à sala de situação, como a Central 156, a Central de Relacionamento, as pesquisas, o Geopolítico (sistema de georeferenciamento para acompanhamento político, social e urbano do município) e a Agenda do Prefeito (Geração de *briefings* para suporte de informações para o Prefeito sobre determinado evento/região, conforme sua agenda, exemplificado na Figura 58).

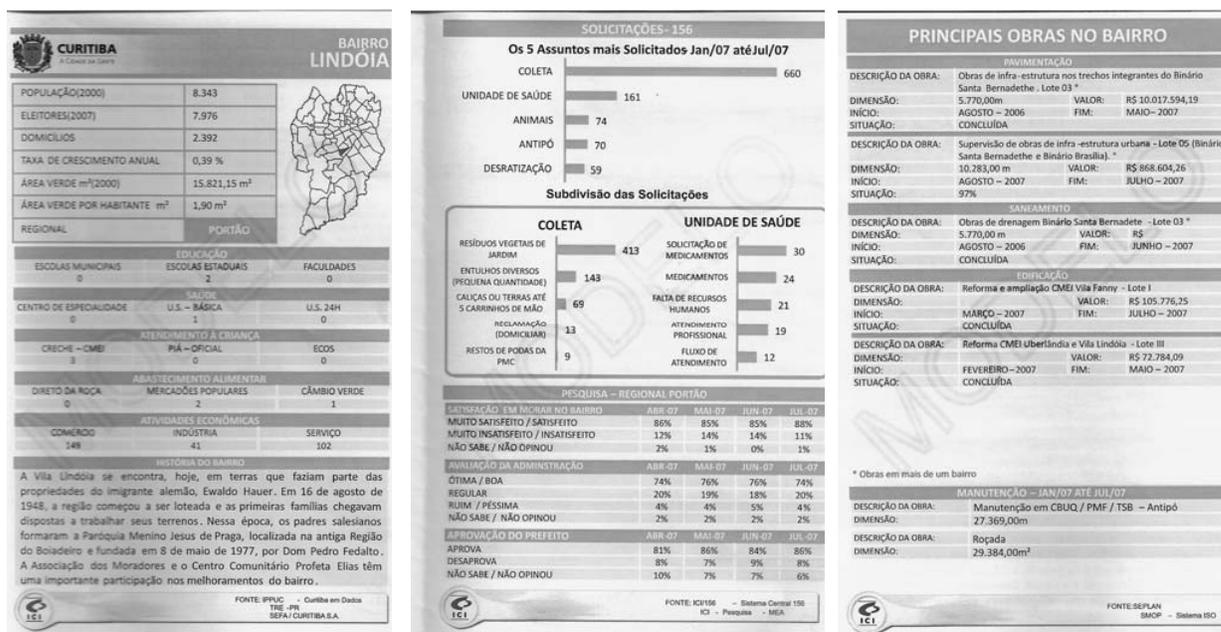


Figura 58 – Exemplo de *briefing* para Agenda do Prefeito

A estrutura da sala de situação será acionada com requerimentos que serão classificados e priorizados conforme sua criticidade, dentro de parâmetros pré-estabelecidos. Estes parâmetros de prioridade serão definidos pelo Gabinete do Prefeito (GAPE), pela Secretaria Municipal de Administração (SMAD) e formalizados pela Assessoria Técnica de Informações (ATI) do município.

5.1.5.2. A estrutura envolvida na Sala de Situação

O complexo da sala de situação é composto pela sala de reuniões principal (sala de situação), pela Célula PI, Células Funcionais e pelos Agentes de Informação, conforme observa-se na Figura 59.

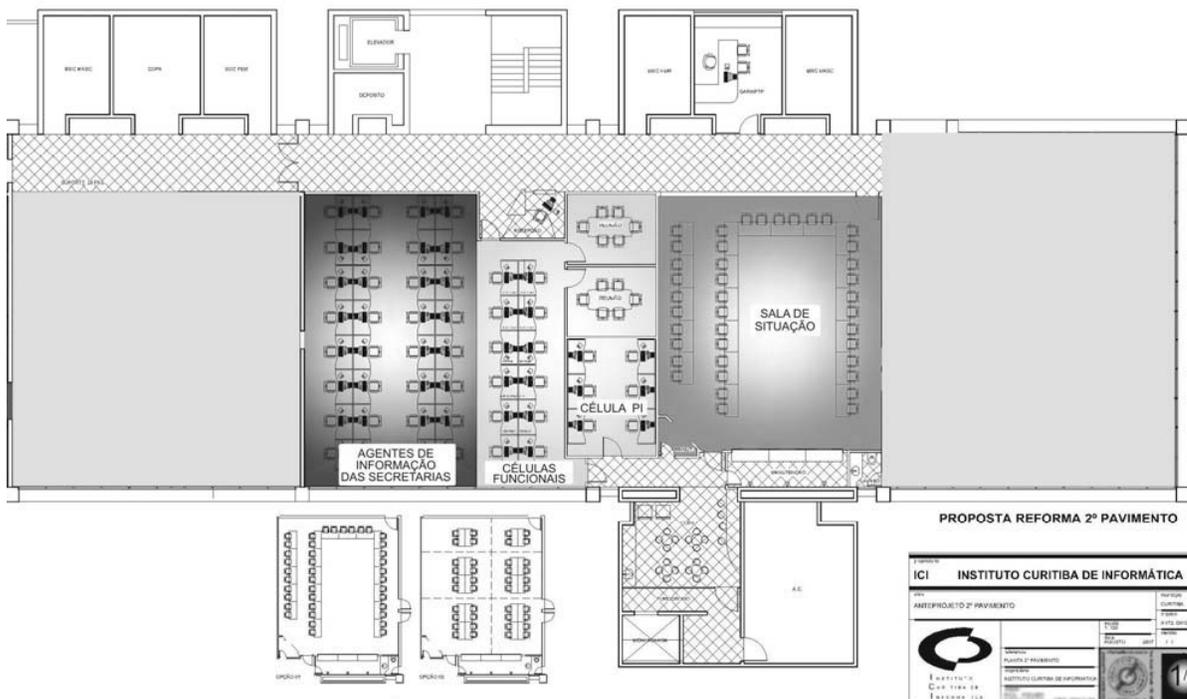


Figura 59 – Projeto da estrutura física do complexo da Sala de Situação (INSTITUTO CURITIBA DE INFORMÁTICA, 2007, Anexo)

A sala de reuniões principal, denominada apenas como sala de situação, é uma sala para até 30 participantes, que são dispostos em uma mesa em forma de “U”. Também existe a figura do operador dos equipamentos e telões.

Nesta sala de situação existe um sistema de projetores composto por três telões com projeção traseira e uma lousa inteligente. Está prevista a amplificação de áudio (caixas de som embutidas) com microfone *wireless* de lapela e a possibilidade de elaboração de vídeo a partir da captura das imagens projetadas sincronizadas com a voz do apresentador, além de equipamentos para a realização de videoconferência.

Todo o ambiente terá acesso à rede via *wireless*, além de cada participante possuir *mouse*, teclado e *tablet PC* com utilização da tecnologia *wireless* para interação com informações exibidas nos telões, conforme comandos do operador.

O mobiliário desta sala será projetado para permitir o reagrupamento das posições, possibilitando a modularização e diferentes configurações do ambiente para a realização de outras atividades afins (conforme representado na parte inferior da Figura 59), como por exemplo, *workshops*.

A Célula PI (Produção da Informação) tem como objetivos principais a integração das Células Funcionais; a análise, desenvolvimento e operacionalização dos conjuntos de indicadores de desempenho direcionados a disponibilizar uma visão histórica e consistente dos fatos; e a instrumentação tecnológica da sala de situação. Esta Célula PI terá como principal ferramenta tecnológica o BI (*Business Intelligence*).

As Células Funcionais são responsáveis pelas tecnologias que serão utilizadas na sala de situação. Assim, pode-se prever a existência de células funcionais dos principais sistemas transacionais que possam vir a ser utilizados na sala de situações, do sistema Geopolítico, do Sistema de Informações Estratégicas (SAGA), da Agenda do Prefeito, entre outros.

Os Agentes de Informação são representantes das diferentes secretarias municipais, com conhecimento das ações estratégicas das respectivas pastas. Estes agentes terão à sua disposição uma variada gama de sistemas e ferramentas tecnológicas para levantamento, tratamento e análise de informações de sua área para disponibilização nas discussões que serão realizadas na sala de decisões.

As células funcionais (incluindo a célula PI) e os agentes de informação terão acesso às bases de dados corporativas (conforme perfil de acesso) e à Internet permitindo a consulta e o desenvolvimento de estudos e análises.

O operador (sala de situação) poderá disponibilizar os projetores para que sejam utilizados por “operadores de células” para a exibição de informações na sala de situação.

Está previsto no projeto a criação de portal *web* denominado sala de situação, para acesso remoto a informações e funcionalidades que foram disponibilizadas na sala de situação, naturalmente, com diferentes níveis e restrições de acesso. Além disto, estão previstas no projeto diversas medidas relacionadas à segurança de acesso físico à sala de situação.

Também é previsto o desenvolvimento de um sistema específico para utilização dentro da Sala de Situação, controlando sua agenda e com *links* que

permitem acesso direto aos principais sistemas e pesquisas mais utilizadas na sala de situação.

5.1.5.3. Principais pessoas e capacitações

O projeto apresenta como clientes o nível estratégico da Prefeitura, o Prefeito e gestores públicos municipais dos órgãos diretos e indiretos, pois eles serão os demandantes e os usuários finais dos resultados dos estudos desenvolvidos pela sala de situação.

Existirá uma coordenação da sala de situação responsável pela gestão dos estudos direcionados à sala de situação, respondendo pelo planejamento, integração e entrega destes. Esta coordenação também será responsável pela administração da sala de situação e maximização da utilização de seus recursos.

Além disso, existem as Células Funcionais que são estruturas internas e/ou externas ao ICI que são as responsáveis técnicas pela disponibilização das informações. Cada célula tem sua especialização em determinada ferramenta ou tecnologia, sendo ativada de acordo com a demanda de informação. Em cada célula funcional (incluindo a Célula PI) existe um supervisor responsável e uma equipe técnica especializada.

Os agentes de informação são o elo de ligação entre PMC e a sala de situação, sendo que, conforme o projeto, precisam ter o seguinte perfil: conhecimento do conteúdo e operação dos sistemas referentes à sua pasta de atuação; pró-ativos na interação com os Diretores Regionais e os RSO (Responsáveis pelo Serviço do Órgão); ter conhecimento das ações estratégicas da respectiva pasta; apoio ao desenvolvimento de novos estudos, sistemas, pesquisas e ações da sala de situação; buscar garantir a qualidade e a isenção dos resultados extraídos dos estudos.

5.2. CONSIDERAÇÕES SOBRE O MODELO PROPOSTO

As considerações estão relacionadas com as variáveis definidas no protocolo de pesquisa (Subcapítulo 4.5 – Protocolo de análise da pesquisa em municípios).

5.2.1. Painel de Bordo da Estratégia (*Balanced Scorecard* - BSC)

5.2.1.1. Pré-requisitos

A Prefeitura estudada utiliza o Plano de Governo para desempenhar o papel do Planejamento Estratégico para o município. Este Plano de Governo foi elaborado com base nos compromissos assumidos pelo Prefeito no período de campanha e foi elaborado de forma alinhada ao Plano Plurianual (PPA), sendo que ambos compreendem mesmo período de tempo, de 2006 a 2009.

É polêmica a questão do Planejamento Estratégico Municipal ser desempenhado pelo Plano de Governo, pois segundo autores desta área, este planejamento deve ser de longo prazo, contemplando um tempo superior a 10 anos (REZENDE; CASTOR, 2006; PFEIFFER, 2000). Outro ponto discordante, especificado por Rezende e Castor, é que (2006, p. 37) “o planejamento estratégico municipal deve ser desvinculado de um partido político e de um governo específico”.

Em relação ao modelo proposto a utilização do Plano de Governo como planejamento estratégico do município apresenta alguns problemas, principalmente na definição e explicitação de indicadores e metas.

O modelo de gestão adotado pela Prefeitura é baseado no *Balanced Scorecard* em conjunto com outras metodologias. Apesar disto, ainda não foi consolidado um *scorecard* para a explicitação e monitoração da estratégia.

Foi gerado um mapa estratégico explicitando as relações de causa e efeito entre os eixos estratégicos e os programas. O Mapa Estratégico formulado é bem diferente de um Mapa Estratégico que seria formulado com base no modelo proposto. Isto ocorre porque as perspectivas do Mapa Estratégico do estudo de caso são diferentes das perspectivas existentes no modelo proposto, conforme observado abaixo:

- perspectivas do modelo proposto: Cidadãos; Processos Internos; Aprendizado e Crescimento; e Financeiro/Orçamento.
- perspectivas da PMC: Impacto Social; Produção Social; e Recursos da Sociedade.

Então, tem-se no município estudado, uma metodologia de gestão baseada no *Balanced Scorecard*, que foi integrada com outras metodologias e customizada pelos gestores municipais.

Um ponto interessante é que o mapa estratégico elaborado pela PMC é bastante audacioso em sua concepção, em relação a um mapa estratégico com as perspectivas usuais. Vale ser destacado também, a preocupação dos gestores municipais na busca de criar uma visão estratégica para o município.

Mas este modelo de gestão ainda encontra algumas dificuldades como a alimentação de suas informações e sensibilização de toda a estrutura da prefeitura.

Durante a realização do estudo de caso, também pode ser encontrado a utilização do *Balanced Scorecard* dentro da administração pública de Curitiba - em um formato mais próximo ao proposto por Kaplan e Norton (2004) - já implantado no IMAP e em fases iniciais no ICI.

5.2.1.2. Financeiro

Diferente do modelo proposto, não existe uma perspectiva específica para os objetivos financeiros ou orçamentários.

5.2.1.3. Cidadãos

Diferente do modelo proposto, não existe uma perspectiva específica para os Cidadãos. Mas pode-se encontrar objetivos que estariam relacionados a esta perspectiva espalhados pelas outras três perspectivas existentes e principalmente na perspectiva “Produção Social” e, de uma forma mais genérica, na perspectiva “Impacto Social”.

5.2.1.4. Processos Internos

Diferente do modelo proposto, não existe uma perspectiva específica para os Processos Internos. Mas pode-se encontrar os objetivos que estariam relacionados a esta perspectiva principalmente na perspectiva “Recursos da Sociedade”.

5.2.1.5. Aprendizagem e Crescimento

Diferente do modelo proposto, não existe uma perspectiva específica para os Processos Internos. Mas pode-se encontrar os objetivos que estariam relacionados a esta perspectiva principalmente na perspectiva “Recursos da Sociedade”.

5.2.1.6. Tecnologia

A administração municipal desenvolveu um sistema com finalidade principal de suportar tecnologicamente o modelo de gestão adotado. O sistema foi denominado SAGA (Sistema de Acompanhamento das Ações de Governo) e incorporava a possibilidade de que as Ações (conforme a hierarquia de metodologia adotada, assim estruturada: estratégia – programa – projeto - ação – tarefa) fossem tratadas tanto em nível inter-setorial quanto em nível setorial o que possibilitava que os diversos departamentos da Prefeitura fizessem suas programações setoriais e as integrassem à programação global, mantendo o controle das suas ações individuais, porém compondo o conjunto de todas as ações do governo municipal, gerando desta forma uma visão do Plano de Governo como um todo. O sistema foi desenvolvido em plataforma *web* e apresenta uma interface simples e intuitiva para utilização.

O sistema difere da estrutura tecnológica do modelo proposto, pois não apresenta um *scorecard* para o acompanhamento estratégico dos gestores

municipais e por depender basicamente da alimentação manual de informações por parte do corpo funcional. Isto também está sendo uma das grandes dificuldades encontradas, pois este sistema deveria buscar uma maior integração com os sistemas de informação já existentes na Prefeitura, conseguindo de forma automatizada a maior parte das informações necessárias.

Uma questão que foi realizada no SAGA de forma análoga ao que está no modelo proposto, é a “perfuração para baixo”, permitindo ao gestor examinar os dados subjacentes, que deram origem à informação consolidada sobre determinada estratégia.

5.2.2. Inteligência do Negócio (*Business Intelligence* - BI)

5.2.2.1. Estrutura

O BI está sendo utilizado efetivamente em várias Secretarias da Administração Pública Municipal, apesar de que um grande número de Secretarias ainda não tiveram contato com esta solução.

Com a realização de cases para o atendimento de demandas específicas de cada Secretaria a solução que está sendo implantada é bem próxima do modelo proposto, onde o BI é aplicado atendendo a necessidade de cada Secretaria, podendo consultar bases de dados de diferentes temas.

Mas diferente do modelo proposto não foi formalizado nenhum ambiente ou setor nas Secretarias, específico para trabalhar com o BI, ambientes estes que no modelo foram denominados “Centros de Informações Estratégicas”. Notou-se que as Secretarias que já possuíam estruturas específicas para tratamento de informações tiveram maior efetividade na formatação de sua solução de BI, o que indica que se existisse um ambiente dedicado ao BI os resultados poderiam ser ainda melhores. Com o amadurecimento da utilização do BI na administração pública municipal é provável que estas estruturas para tratamento de informações existentes nas Secretarias realizem o papel dos Centros de Inteligência propostos no modelo.

O modelo proposto traz ainda a “Coordenação de Informações Estratégicas”, papel que conforme o projeto da sala de situação firmado entre prefeitura e ICI, fará parte desta sala de situação, apesar de não possuir esta mesma denominação. Como ainda não está executado o projeto da sala de situação, que integraria esta solução de BI e seria o ambiente para tomada de decisão do Prefeito, com o suporte do BI em nível estratégico, não foi possível a verificação prática da Coordenação de Informações Estratégicas, do estudo de caso com o modelo proposto.

Nos *cases* realizados o gestor público utilizou o BI para o levantamento de informações oportunas e personalizadas, tendo no BI a possibilidade de diferentes relacionamentos de dados e possibilitando uma análise aprofundada destas informações. Os *cases* atenderam demandas pontuais solicitadas pelos secretários municipais fornecendo informações estratégicas e em alguns casos gerenciais, para o apoio a tomada de decisões e auxílio na execução da estratégia, formatado com a visão requisitada pela Secretaria demandante de cada *case*.

5.2.2.2. Tecnologia

A tecnologia que está sendo utilizada é a mesma do modelo proposto, permitindo flexibilidade na formatação das soluções de BI para atender a necessidade dos gestores de cada órgão.

5.2.2.3. Pessoas

As pessoas envolvidas na solução de BI coincidiram com os atores do modelo proposto, o Analista de Negócios foi representado pelos funcionários dos setores ligados às áreas relacionadas ao tratamento de informações das Secretarias, sendo que nas Secretarias onde não existiam esta estrutura formalizada, assumiram o papel de analista de negócio, pessoas diretamente indicadas pelo Secretário da determinada pasta.

Em relação às pessoas e capacitações, a única diferença relevante em relação ao modelo proposto é a inserção de mais um ator de suporte, o Analista de Sistemas, que auxiliou na explicitação de regras que estavam internalizadas nos sistemas transacionais.

5.2.3. Gestão de Relacionamento com os Cidadãos (*Citizen Relationship Management - CzRM*)

Conforme o modelo proposto e o estudo de caso realizado, a abordagem para a gestão de relacionamento com os cidadãos neste trabalho se limitou às telecomunicações, mais especificamente a telefonia e a identificação unívoca do cidadão com a integração dos cadastros dos cidadãos existentes nas bases de dados do município.

5.2.3.1. Estrutura

A Central 156 funciona de forma idêntica ao exposto no modelo proposto, como um *contact center* receptivo para atendimento da demanda de informações e solicitações dos cidadãos. Ele trabalha em sintonia com os diferentes órgãos da administração pública municipal para o atendimento das demandas e consegue levantar importantes informações para o gestor público melhorar os serviços públicos municipais.

A Central de Relacionamento Municipal é um *contact center* ativo que também trabalha de forma idêntica ao modelo proposto, mas englobando o funcionamento da Central de Relacionamento e da Central de Pesquisas do modelo proposto.

O Sistema de Identificação do Cidadão (SIC) funciona como a base de dados de “Identificação Única do Cidadão” constante no modelo proposto, mas ele ainda não integra todos os sistemas da administração pública municipal e ainda não se

integra aos sistemas da Central 156 e da Central de Relacionamento, não sendo aproveitado todo o potencial para um atendimento mais personalizado aos cidadãos.

Ainda está em fase de maturação, mas está começando a ser realizada uma gestão de relacionamento mais ativa, interagindo os dados da Central 156 com o funcionamento da Central de Relacionamento Municipal. Isto pode ser representado no convite realizado pela Central de Relacionamento para uma audiência pública para tratar a temática de trânsito em um determinado bairro da cidade, onde foi utilizado a base de dados da Central 156, filtrando os cidadãos da região com reclamações relacionadas ao tema, permitindo assim a Prefeitura realizar um contato personalizado com estes cidadãos, convidando-os a participar das discussões que seriam realizadas em seu bairro sobre este tema, que provavelmente seriam de seu interesse.

5.2.3.2. Tecnologia

A PMC possui dois *contact centers* com um número aproximado de 50 Posições de Atendimento (conjunto físico de mobiliário, acessórios, hardware e software para uso por teleatendentes do *contact center* para prestação de serviço). A tecnologia dos *contact centers* utiliza Voz sobre IP (VoIP) e 100% das ligações são gravadas. A Central 156 possui um sistema *web* específico que realiza a gestão das demandas e do fluxo para atendimento destas demandas nos diferentes órgãos municipais.

O Sistema de Identificação do Cidadão (SIC), designado no modelo proposto por Identificação Única do Cidadão, foi realizado com a promissora tecnologia de webservices, para a comunicação entre os diferentes sistemas de informação.

5.2.3.3. Pessoas

O modelo proposto não abordou a questão das pessoas e perfis envolvidos na gestão de relacionamento com os cidadãos.

No estudo de caso foi identificado que existe um processo seletivo bem organizado para a contratação de teleatendentes. Foi relatado que principalmente na Central 156 existe a preocupação da contínua capacitação dos teleatendentes com a realização de constantes treinamentos envolvendo e aproximando dos teleatendentes as pessoas dos demais órgãos municipais que também têm responsabilidades no atendimento das demandas solicitadas.

Também deve ser destacado o papel da equipe técnica envolvida na formatação das pesquisas que são realizadas pela Central de Relacionamento Municipal, permitindo a realização de pesquisas com a utilização de metodologias adequadas.

5.2.3.4. Conhecer os cidadãos

A prefeitura possui e gere as informações das demandas da população realizadas pelo canal de comunicação da Central 156. No lado do gestor público as informações consolidadas destas demandas e seus atendimentos permitem análises importantes dos problemas da cidade, da efetividade da máquina pública no atendimento destas demandas e para o planejamento das ações e políticas públicas da prefeitura.

Já a Central de Relacionamento Municipal aponta os níveis da satisfação da população em relação ao governo, levanta anseios da população relacionados à administração pública municipal e à opinião dos cidadãos sobre a realização de novas obras e projetos da prefeitura.

5.2.4. Gestão dos Processos Internos (*Business Process Management* - BPM)

5.2.4.1. Processos

O BPM não é utilizado em nenhuma secretaria ou órgão municipal, mas o Instituto Curitiba de Informática (ICI), organização social responsável pela tecnologia

de informação na Prefeitura, está estudando e implementando internamente soluções de BPM, com o objetivo de futuramente fomentar a utilização do BPM na PMC.

O BPM no ambiente de uma administração pública municipal, mapeando e redesenhando os processos nas suas várias dimensões: tecnológica, humana e organizacional, alinhando-os a um planejamento estratégico; permitindo o monitoramento e a gestão destes processos, permite ao gestor público ter um maior controle sobre a máquina pública e sobre rumos e correções de rota que serão tomados, para a execução desta estratégia. Além disso, o BPM também possibilita maior transparência à administração pública, pois os processos estariam mapeados, definidos e monitorados.

A adoção do BPM na organização social estudada, resultou em avanços e transparência para o processo gerido, atendendo as expectativas de sua alta administração, ocasionando o início do projeto da implantação do BPM alinhado à estratégia da organização, de forma análoga ao modelo proposto.

Assim como o modelo proposto, estão sendo seguidas as fases expostas no *framework* 8 Omega.

Apesar de ainda estar em uma fase inicial, o BPM alinhado ao planejamento estratégico da organização permitiu a definição clara do processo e o alinhamento deste processo ao planejamento estratégico, além disso permitiu a monitoração *on-line* do processo, além da coleta automática de alguns indicadores estratégicos relacionados ao processo mapeado.

5.2.4.2. Tecnologia

Para a implementação do BPM o ICI está utilizando as duas tecnologias expostas no trabalho (a W4 e a P3Tech). A P3Tech foi a tecnologia utilizada para o primeiro piloto de BPM no Instituto e a W4 utilizada no início do BPM alinhado ao planejamento estratégico, ambas analisadas no Estudo de Caso aqui apresentado.

A utilização das duas tecnologias para a implantação do BPM alinhado ao planejamento estratégico do ICI é em virtude da natureza do Instituto ser a pesquisa tecnológica, além da busca por maior know-how para este tipo de solução.

5.2.4.3. Interação com os cidadãos

Não existe a previsão da utilização do BPM para uma interação mais direta com os cidadãos, conforme idéia lançada no modelo proposto. A interação possível atualmente, seria apenas no sentido da disponibilização dos mapas de processos e possibilidade do acompanhamento da execução destes processos pelos cidadãos.

5.2.5. Ambiente Decisório (*Group Decision Support System – GDSS*)

5.2.5.1. Integração Estratégica

O projeto da Sala de Situação prevê a utilização dos diversos sistemas de informação hoje existentes e amplamente utilizados pela Prefeitura Municipal de Curitiba, como o sistema de georeferenciamento, o sistema da Central 156 e da Central de Relacionamento Municipal, além da possibilidade de consulta aos demais sistemas transacionais em utilização. Também é previsto um sistema de Agenda do Prefeito, com a geração de *briefings* e uma grande utilização do *Business Intelligence*.

Neste item, em comparação ao modelo proposto, o projeto da sala de situação tem uma aderência parcial, tendo características similares nos itens Inteligência do Negócio (*Business Intelligence – BI*) e no Gestão de Relacionamento com os Cidadãos (*Citizen Relationship Management – CzRM*). Sendo que neste segundo elemento, o estudo de caso mostra que a PMC tem grande conhecimento e pode utilizar as informações lá geradas de forma mais efetiva ao modelo aqui proposto.

Também pode ser destacado no projeto da Sala de Situação, a previsão da utilização do geoprocessamento (representado pelo sistema geopolítico e pelos outros sistemas de geoprocessamento utilizados pela PMC). No modelo proposto

não foi pensado diretamente na utilização da tecnologia de geoprocessamento, sendo que esta contextualização geográfica, por bairros ou regiões, irá permitir aos gestores importantes análises principalmente relacionadas à gestão urbana do município de Curitiba.

Mas o projeto Sala de Situação não se referencia a Gestão dos Processos de Negócio (*Business Process Management* – BPM) e ao Painel de Gestão Estratégica (*Balanced ScoreCard* – BSC). Isto difere substancialmente do modelo proposto, que engloba estes elementos ao Ambiente Decisório, sendo essenciais principalmente para o módulo de Análise.

5.2.5.2. Estrutura

Conforme o estudo de caso realizado a PMC não possui nenhum ambiente destinado a tomada de decisões em grupo e suportado por sistemas de informações (*Group Decison Support System* – GDSS). Mas está em fase final de elaboração o projeto da Sala de Situação, que é um ambiente destinado ao apoio a tomada de decisões em grupo, suportada por ferramentas que permitam o monitoramento dos serviços prestados à comunidade e o levantamento e análise de informações, que pode vir a se tornar um centro estratégico de estudo e soluções para a atividade pública municipal.

A estrutura do complexo da sala de situação é praticamente idêntica à estrutura apresentada no modelo proposto do Ambiente Decisório. A Célula PI do projeto equivale à Coordenação de Informações Estratégicas do modelo proposto e as demais Células Funcionais equivalem às Salas de Apoio, com as equipes de especialistas.

A sala de situação (sala de reuniões principal) do projeto tem a diferença no número máximo de participantes da reunião, pois pelo projeto esta sala deve comportar 30 participantes e no modelo proposto ela comportaria um número máximo de 16 participantes. Este número de 16 participantes existente no modelo proposto foi definido com base na literatura existente sobre o tema, e pode ser observado no artigo “*Lessons from a Dozen Years of Group Support Systems Research: A Discussion of Lab and Field Findings*” (NUNAMAKER et al., 1997). Lá é

relatado que pelas experiências realizadas na Universidade do Arizona, este formato de sala de situação (formato em “U”) apresenta bons resultados para até o número máximo de 16 participantes, sendo que para um GDSS com mais participantes a sala de situação deve possuir outra configuração.

5.2.5.3. Tecnologia

As tecnologias que serão envolvidas na sala de situação, conforme os projetos são: telões de projeção, rede *wireless*, videoconferência, sistema de áudio, lousa inteligente, *tablet PC*, *notebooks*, entre outras. Fica evidente que a principal tecnologia envolvida na sala de situação são os sistemas de informação que serão utilizados para o levantamento e análises das informações, apoiando o processo decisório.

Aqui também pode ser apontada a similaridade entre o projeto que está sendo elaborado e o modelo proposto neste trabalho, sendo que o principal item de discordância foi discutido acima, que é a não existência no projeto da sala de situação da Gestão dos Processos de Negócio (*Business Process Management – BPM*) e do Painel de Gestão Estratégica (*Balanced Scorecard – BSC*).

6. CONCLUSÃO

Nesse Capítulo é descrita uma síntese dos resultados desta pesquisa. Também apresenta as contribuições para a academia e administrações públicas municipais, além de limitações do estudo realizado e sugestões para trabalhos futuros.

A dissertação, ao longo de seu desenvolvimento, objetivou formatar um modelo para a gestão do desempenho municipal, fortemente baseado nos sistemas de informação e na tecnologia da informação, e a verificação e análise prática em um município dos elementos que constituem o modelo proposto.

As justificativas para o tema estão relacionados: a necessidade do gestor público municipal repensar o *modus-operandi* da máquina pública na sociedade da informação; dificuldades de monitorar a estratégia e de alinhá-la com os anseios dos cidadãos e a processos efetivos; desenvolvimento de novos modelos de gestão visando a melhoria e acompanhamento do desempenho organizacional; e a dificuldade do gestor público possuir informações oportunas e personalizadas, para apoiar seu processo decisório.

Foi estabelecida uma metodologia de pesquisa que contemplou a revisão de literatura dos modelos e conceitos de gestão pré-selecionados, oriundos da iniciativa privada. A partir deste estudo foi proposto um modelo de gestão do desempenho municipal, adaptando e integrando estes modelos e conceitos ao ambiente de uma administração pública municipal. O modelo proposto é fortemente relacionado aos sistemas e tecnologias de informação, estando diretamente focado no suporte a tomada de decisão dos gestores públicos municipais.

Para o alcance dos objetivos definidos foi desenvolvida uma pesquisa aplicada, exploratória, com o método indutivo, de experiências profissionais vivenciadas pelo autor. Foi utilizada como procedimentos técnicos revisão bibliográfica e documental, além da realização de estudo de caso em um município, analisando a existência, resultados e aderência de elementos do modelo proposto existentes na administração pública (direta ou indireta) do município estudado.

No que diz respeito aos objetivos específicos, todos foram atingidos. No tocante ao primeiro objetivo específico de “pesquisar e documentar referencial

teórico sobre *Balanced Scorecard*, *Business Intelligence*, *Customer Relationship Management*, *Business Process Management* e *Group Decision Support System*” foi contemplado no Capítulo 2 – Fundamentação Teórica.

No segundo objetivo específico de “elaborar o modelo proposto de gestão do desempenho municipal, adaptando os modelos pré-definidos de gestão da iniciativa privada, gerando um modelo integrado de teorias de gestão pública municipal que, alinhado com recursos de sistemas e tecnologia da informação, proporcione ao gestor público informações seguras para a tomada de decisão, análise do desempenho do governo municipal, gestão dos relacionamentos com os cidadãos e controle sobre os processos da administração pública municipal, de forma integrada” foi realizado com o desenvolvimento e a proposição do modelo para a gestão do desempenho municipal, dividido por construtos, contemplando os seguintes aspectos:

- Painel de Bordo da Estratégia (*Balanced ScoreCard* - BSC): gestão, monitoração e controle do planejamento estratégico;
- Inteligência do Negócio (*Business Intelligence* - BI): Informações consolidadas para o apoio ao processo decisório;
- Gestão do Relacionamento com os Cidadãos (*Customer Relationship Management* - CzRM): gestão das demandas e relacionamentos entre cidadãos e administração pública, com a utilização de *contact centers* e bases cadastrais dos cidadãos integradas;
- Gestão dos Processos Internos (*Business Process Management* - BPM): mapeamento, alinhamento estratégico, controle e monitoração dos processos da administração pública;
- Ambiente Decisório (*Group Decision Support System* – GDSS): Ambiente com informações e recursos tecnológicos para apoio ao processo decisório em grupo. Para este ambiente convergem os demais elementos do modelo proposto (BSC; BI; CzRM e BPM), possibilitando aos administradores públicos municipais o acompanhamento e a gestão do desempenho municipal.

A realização deste segundo objetivo está desenvolvida ao longo do Capítulo 3 - Modelo Proposto para a Gestão do Desempenho Municipal.

O terceiro objetivo “analisar na prática, com a realização de estudo de caso, a existência, estruturação, diferenças e contribuições de elementos do modelo

proposto em um município” foi dividido em dois momentos dentro do trabalho. Em uma primeira fase, com a realização dos estudos de caso em um município, estudando na prática de um município a utilização de cada um dos modelos e conceitos de gestão que originaram o modelo proposto e os resultados que foram atingidos. Esta primeira fase está contemplada no Subcapítulo 5.1 – Estudo de Caso: Curitiba.

Em uma segunda fase, foi feita uma análise do estudo empírico realizado (estudo de caso) com o modelo que foi proposto. Esta é uma análise comparativa de aplicações práticas destes modelos de gestão na administração pública municipal com o que está proposto no modelo de gestão do desempenho municipal desta dissertação. Foram analisados itens como a estruturação, tecnologia e pessoas envolvidas, verificando para cada um destes itens, sua existência, resultados e aderência ao modelo proposto.

O quarto objetivo de “documentar modelo proposto e as análises dos estudos de elementos do modelo na prática” foi realizado ao longo do desenvolvimento dos objetivos específicos anteriormente citados.

As análises do modelo proposto estão resumidas nas tabelas abaixo (tabelas 3, 4, 5, 6, 7 e 8). Na linha “Resultados” são resgatados os principais resultados obtidos no estudo de caso realizado para o determinado construto. Também existe uma coluna com uma avaliação simplificada utilizando os seguintes indicadores, para “existência” e “aderência ao modelo proposto” (tabela 3):

Tabela 3 – Explicação da avaliação simplificada, utilizada na coluna “Unidade de Medida Simplificada” das tabelas 4, 5, 6, 7 e 8

Un. Medida Simplificada	Existência	Aderência ao Modelo Proposto
	Sim	Igual ou muito próximo ao modelo proposto
	Parcial	Existem itens similares entre modelo proposto e estudo de caso realizado, mas também existem diferenças significativas
	Não	Modelo proposto é muito diferente do que foi encontrado no estudo de caso realizado

Tabela 4 – Análise do construto Painel de Bordo da Estratégia (BSC)

Construto: Painel de Bordo da Estratégia (<i>Balanced Scorecard - BSC</i>)		
Variável	Un. Medida Simplificada	Unidade de Medida
Pré-requisitos	± ±	Existência: O Plano de Governo assume o papel de Planejamento Estratégico Aderência ao modelo: O BSC baseia o modelo de gestão da estratégia utilizado pela administração municipal, mas as perspectivas utilizadas são totalmente diferentes das perspectivas do modelo proposto
Financeira	×	Existência: Não. Não existe a perspectiva Financeira.
Cidadãos	×	Existência: Não. Não existe a perspectiva Cidadãos.
Processos Internos	×	Existência: Não. Não existe a perspectiva Processos Internos.
Aprendizagem e Crescimento	×	Existência: Não. Não existe a perspectiva Aprendizado e Crescimento.
Tecnologia	✓ ±	Existência: Sim. Foi desenvolvido um sistema de informação para suportar o modelo de gestão da estratégia adotado pela administração municipal. Aderência ao modelo: O sistema apresenta algumas características expostas no modelo proposto, mas falta a integração com os demais sistemas da prefeitura
		Resultados: estruturação e explicitação da estratégia; integração com outros planos da prefeitura; acompanhamento da execução da estratégia, pelos gestores públicos e pela população

Tabela 5 – Análise do construto Inteligência do Negócio (BI)

Construto: Inteligência do Negócio (<i>Business Intelligence - BI</i>)		
Variável	Un. Medida Simplificada	Unidade de Medida
Estrutura	± ±	Existência: Sim, já utilizado por várias secretarias. Mas não em todas as secretarias / áreas Aderência ao modelo: Bem próximo ao modelo. Diferenças principais nas nomenclaturas e ainda sem uma “Coordenação de Informações Estratégicas”
Tecnologia	✓	Aderência ao modelo: mesma tecnologia
Pessoas	✓	Aderência ao modelo: mesmos papéis, com a necessidade de inclusão no modelo, do analista de sistemas
		Resultados: levantamento de falhas, possibilitando a diminuição de custos; geração de informações oportunas e personalizadas; e apoio ao processo decisório

Tabela 6 – Análise do construto Gestão do Relacionamento com os Cidadãos (CzRM)

Construto: Gestão do Relacionamento com os Cidadãos (<i>Citizen Relationship Management - CzRM</i>)		
Variável	Un. Medida Simplificada	Unidade de Medida
Estrutura	✓ ✓	Existência: Sim, já bem consolidado no dia-a-dia da Prefeitura. Aderência ao modelo: Similar ao modelo. Diferença que um <i>contact center</i> agrupa as funções, que conforme o modelo estariam divididas em dois <i>contact centers</i> .
Tecnologia	✓ ✓	Existência: Sim. Apesar da integração de todos os sistemas por um cadastro único de cidadãos ainda não estar finalizado Aderência ao modelo: Utilização de tecnologias similares às do modelo
Pessoas	✓ ✗	Existência: o estudo de caso mostrou a preocupação com a qualificação da equipe envolvida Aderência ao modelo: o modelo não aborda as pessoas envolvidas
Conhecer os Cidadãos	✓	Existência: As informações dos cidadãos são utilizadas para o planejamento e gestão urbana Resultados: Serviço de atendimento de demandas consolidado e com boa aceitação pela população; levantamento e monitoramento dos anseios, necessidades, opiniões e níveis de satisfação da população; relacionamento ativo com a realização de convites e divulgações “personalizados”

Tabela 7 – Análise do construto Gestão dos Processos Internos (BPM)

Construto: Gestão dos Processos Internos (<i>Business Process Management -BPM</i>)		
Variável	Un. Medida Simplificada	Unidade de Medida
Estrutura	✗ ✓	Existência: Não. O BPM não é utilizado nos órgãos diretos da administração pública estudada. O estudo de caso foi realizado na Organização Social responsável pela gestão da TI no município (implantação ainda em fases iniciais) Aderência ao modelo: Similar ao modelo.
Tecnologia	✓	Aderência ao modelo: Utilização das mesmas tecnologias abordadas no modelo proposto
Interação com os Cidadãos	✗	Existência: Não existe nenhuma previsão da interação com o cidadão diretamente pelo BPM Resultados: mapeamento dos processos; definição de regras e procedimentos; identificação dos perfis e recursos envolvidos em cada etapa do processo; alinhamento da estratégia com os processos e coleta automática de indicadores; monitoração on-line dos processos

Tabela 8 – Análise do construto Ambiente Decisório

Construto: Ambiente Decisório (Group Decision Support System – GDSS)		
Variável	Un. Medida Simplificada	Unidade de Medida
Integração Estratégica	✘ ⊕	Existência: Não. O estudo de caso foi realizado com base no projeto (em fase final de elaboração) Aderência ao modelo: Previsão da utilização do BI e do CzRM. Sem previsão no projeto da utilização do BSC e do BPM. Destaque do projeto para a previsão de utilização ativa de geoprocessamento
Estrutura	✘ ✔	Existência: Não. O estudo de caso foi realizado com base no projeto (em fase final de elaboração) Aderência ao modelo: Similar ao modelo. Diferenças nas nomenclaturas e no número máximo de participantes da reunião
Tecnologia	⊕	Aderência ao modelo: Não há previsão da utilização de tecnologias para o suporte ao BPM e BSC Resultados: Não foi possível avaliar

Esta forma de trabalho proporcionou os seguintes resultados:

- estudo da maneira como um município adaptou estes modelos de gestão e conceitos à sua realidade e os resultados que estão sendo alcançados;
- proposição de um modelo de gestão do desempenho municipal para aplicação prática em administrações públicas, em todo ou parcialmente, conforme as necessidades e prioridades do gestor público;
- levantamento de pontos críticos, similaridades e diferenças da aplicação prática destes modelos de gestão na administração pública, contribuindo para evoluir o modelo proposto;
- foi possível conjecturar os resultados que podem ser obtidos com a adoção do modelo proposto em um município, apesar dos estudos de caso terem sido realizados individualmente para cada elemento do modelo proposto e, em alguns casos, em fases iniciais de implantação;
- o município estudado (ou outro município com experiências semelhantes) pode utilizar o modelo proposto (todo, parcialmente, ou idéias nele constantes) para evoluir seu modelo de gestão.

Dessa forma o objetivo geral deste trabalho foi atingido com o desenvolvimento do modelo proposto de gestão do desempenho municipal, no Capítulo 3 – Modelo Proposto para a Gestão do Desempenho Municipal e com o

estudo dos elementos deste modelo em um município, realizado no Subcapítulo 5.1 - Estudo de Caso: Curitiba e as análises realizadas no Subcapítulo 5.2 - Considerações sobre o Modelo Proposto.

6.1. CONTRIBUIÇÕES

Acredita-se que este estudo traz contribuições relevantes como consequência do alcance dos objetivos estabelecidos. A principal contribuição está relacionada ao desenvolvimento do modelo proposto objetivando uma administração pública mais efetiva. O modelo, por sua característica modular e flexível, permite ao gestor público que novos modelos de gestão e tecnologias sejam inseridos em seu contexto, bem como que seja realizada uma simplificação de sua forma original.

A contribuição para o município onde foi realizado o estudo de caso (Curitiba) é a análise de soluções que estão sendo utilizadas no município, algumas já consolidadas e outras ainda em fases iniciais, onde é relatado a estrutura, tecnologia, pessoas, dificuldades, fatores críticos para o sucesso e resultados que a administração municipal tem encontrado. Estas análises aliadas ao modelo proposto podem auxiliar o município na evolução de suas práticas de gestão, melhoria no desempenho governamental e aproximação do cidadão.

Para outros municípios, a principal contribuição é fomentar o estudo, adaptação e utilização de modelos e conceitos de gestão difundidos na iniciativa privada e que podem vir a contribuir para uma administração pública mais eficiente. O modelo gerado também pode ser observado como uma contribuição às administrações públicas, pois ele pode ser adaptado em diversos cenários e adotado para atender as necessidades de diferentes municípios. Outra contribuição deste trabalho para os municípios, é a possibilidade de outros municípios realizarem um *benchmarking* em relação ao município de Curitiba, suas ações, projetos e resultados constantes no estudo de caso, favorecendo assim trocas de experiências e *know-how* entre os municípios.

Do ponto de vista acadêmico, uma das principais contribuições está relacionada à combinação de diferentes modelos e conceitos de gestão com propósitos distintos, mas que podem ser complementares.

Com as atividades desenvolvidas ao longo deste estudo destacam-se ainda as seguintes contribuições relacionadas à academia: a metodologia utilizada, pelo enfoque desafiador de sua abrangência; e a abordagem de temas e construtos atuais e, em alguns casos, ainda sem muitos trabalhos acadêmicos nestas áreas.

Como resultado deste trabalho também são citados as publicações de artigos relacionados a este estudo, apresentados no APÊNDICE A.

6.2. LIMITAÇÕES

A principal limitação deste trabalho está relacionada ao fato do estudo de caso não analisar o modelo proposto aplicado de forma integral em um município, trabalhando com estudos parciais (divididos por construtos) dos elementos do modelo. Outra limitação é que o estudo de caso refletiu a experiência em apenas um município, não possibilitando extrapolar os resultados obtidos para outras administrações públicas. A opção de não estudar outros municípios também está relacionada com a abrangência do modelo proposto (em termos de seus construtos e variáveis).

Também foi limitador deste trabalho, que no momento da realização do estudo de caso, alguns dos construtos ainda se encontravam em fases iniciais de implantação e, até mesmo, ainda na fase de elaboração do projeto para implantação no município estudado.

A abrangência do trabalho e amplitude de temas impediu que se aprofundasse o estudo de alguns pontos, assim os especialistas nestes campos do conhecimento por certo identificarão outras possibilidades e eventuais lacunas nas abordagens escolhidas. Essa foi uma escolha inevitável frente ao objeto e objetivos do trabalho, sendo que estes aprofundamentos tornam-se oportunidades de pesquisas futuras.

Apesar de adequada ao objeto e objetivos da pesquisa, a opção por metodologia de base qualitativa, fez com que a pesquisa carecesse, em alguns pontos, de dados quantitativos para reforçar e ilustrar seus resultados.

6.3. TRABALHOS FUTUROS

A partir deste estudo, outras pesquisas podem ser elaboradas tanto no sentido de evoluir e melhorar o modelo proposto, quanto no desenvolvimento de novas questões a ele relacionadas. Dentre estas possibilidades pode-se destacar:

- ampliação da abrangência do modelo proposto: outros modelos e conceitos podem ser adicionados ao modelo como por exemplo a Gestão do Conhecimento (GC), Portais Governamentais na Internet, *Activity-Based Costing* (ABC), etc. Além disso, alguns tópicos do modelo proposto podem ser aprofundados;
- ampliação do número de municípios estudados: a realização do estudo de caso da adaptação dos modelos de gestão que compõe o modelo proposto em outros municípios, estudando como foi a adequação as diferentes realidades municipais e os resultados alcançados. Possibilita-se assim, a realização de uma análise comparativa entre as diferentes experiências, adaptações e resultados;
- análise evolutiva dos resultados obtidos: acompanhar por um período de tempo os resultados obtidos no município estudado, pois vários construtos estudados ainda estavam em fases iniciais no período da realização do estudo de caso. Assim também, em trabalhos futuros, pode ser avaliada a viabilidade de análises qualitativas, permitindo enriquecer e detalhar os resultados obtidos.

6.4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa científica alcançou seus objetivos gerando sugestões e contribuições para a academia, para o município estudado e para outras administrações municipais que estejam preocupadas com uma gestão pública mais efetiva.

O modelo para a gestão do desempenho municipal aqui proposto, visa auxiliar os gestores públicos na execução de uma otimização da governança municipal,

tendo como focos: o acompanhamento da execução estratégica, o apoio ao processo decisório, o controle sobre os processos da administração e a gestão dos relacionamentos com os cidadãos.

O modelo proposto é viável de ser implantando em municípios de diferentes tamanhos e características, isto se deve ao modelo ser flexível e modularizado pelos diferentes construtos. Assim as administrações públicas podem aproveitar partes do modelo proposto para atender suas necessidades e prioridades específicas. Além disso, diferentes adaptações e customizações podem ser realizadas tomando por base os modelos e conceitos da iniciativa privada que originaram o modelo proposto, idéias apresentadas ao longo deste estudo ou de experiências de outros municípios na aplicação dos temas aqui abordados.

Vale ressaltar que a aplicação do modelo proposto, e mesmo de outros modelos de gestão similares, só apresentará resultados concretos aos municípios, se os gestores públicos realmente utilizarem as informações e conhecimentos resultantes para a condução de seu governo, com a visão estratégica que se pressupõe destes administradores. Também é essencial a mudança cultural da organização (administração pública municipal), pois apesar do modelo ter sua convergência principal no nível estratégico da administração municipal, ele envolve e impacta nos demais níveis de uma administração municipal (nível gerencial e nível operacional).

A melhoria na qualidade de gestão deve ser uma preocupação obrigatória aos gestores públicos. Para esta melhoria, a utilização intensiva de tecnologia e sistemas de informação, bem como, de boas práticas de governança corporativa e a aplicação de conceitos de administração oriundos da iniciativa privada (desde que apropriadamente adaptados as características do ambiente público), podem representar uma excelente alternativa no caminho para uma administração pública mais efetiva (eficiente e eficaz) e próxima aos cidadãos.

REFERÊNCIAS

- AKEL, O. A História do IPPUC. **Revista Brasileira de Informática na Administração Pública Municipal**. Curitiba, n. 3, p. 14-19, jul. 1985.
- BARBIERI, C. **BI - Business Intelligence: modelagem & tecnologia**. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2001.
- BARRETT, K; GREENE, R. **Powering up: how managers can take control of information technology**. Washington, D.C.: CQ Press, 2001.
- BENETTI, E.; MARÇAL R. Principais produtos de Business Intelligence disponíveis no mercado e suas características. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, XI, 2004. Bauru. **Anais eletrônicos...** Bauru: SIMPEP, 2004. Disponível em <http://www.simpep.feb.unesp.br/Anais%20XI%20SIMPEP_Arquivos/01.php>. Acesso em: 20 jul. 2006.
- BOTH, E.; DILL S. Business Intelligence Aplicado em Saúde Pública. In: CONGRESSO SUL CATARINENSE DE COMPUTAÇÃO, I, 2005. Criciúma. **Anais eletrônicos...** Criciúma: SULCOMP, 2005. Disponível em <<http://www.dcc.unesc.net/sulcomp/05/Art101SulComp2005.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2006.
- BUSINESS PROCESS MANAGEMENT GROUP. **8 Omega ORCA: Organization Readlines & Competence Assessment Guide**. Boston, 2005. Disponível em <<http://www.bpmg.org>>. Acesso em: 28 dez. 2006.
- BRASIL. Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado. **Organizações Sociais**. Brasília: MARE, 1998.
- BRETZKE, 2007. CRM é mais do que Tecnologia. É Principalmente uma Decisão Estratégica. **Bretzke Marketing de Relacionamento**. Disponível em <<http://www.bretzke-marketing.com.br/textos/artigos04.htm>>. Acesso em: 10 ago. 2007.
- BOAR, B. H. **The art of strategic planning for information technology: crafting strategy for the 90s**. USA: John Wiley & Sons, 1993.
- CASTELLS, M. **A sociedade em Rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2002.
- CERTO, S.; PETER, P. **Administração estratégica: planejamento e implantação da estratégia**. São Paulo: Makron Books, 1993.
- CHUNG, J.; GEOFFREY Q. **Using Group Decision Support Systems to support Value Management**. Disponível em <<http://home.bre.polyu.edu.hk/~bsjacky/gdss/L4.htm>>. Acesso em: 18 jul. 2007.
- CLEMES, M. **Data Warehouses como suporte ao sistema de informações gerenciais em uma instituição de ensino superior: Estudo de Caso na UFSC**. 2001. 117f Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, Florianópolis, 2001. Disponível em <<http://teses.eps.ufsc.br/Resumo.asp?2985>>. Acesso em 18 mai 2006.

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

CURITIBA. Decreto Municipal nº 375, de 23 de junho de 1998. Qualifica como Organização Social, no âmbito do Programa Municipal de Publicização, o Instituto Curitiba de Informática. **Diário Oficial (da Prefeitura Municipal de Curitiba)**, Curitiba, 1998.

CURITIBA. Contrato de Gestão que entre si celebram o Município de Curitiba e o Instituto Curitiba de Informática. **Diário Oficial (da Prefeitura Municipal de Curitiba)**, Curitiba, 1 ago. 2006.

CURITIBA. **Portal Municipal**. Disponível em: <www.curitiba.pr.gov.br>. Acesso em: 10 fev. 2007.

CURITIBA. **Relatório Gerencial da Central 156: Anual de 2006**. Curitiba, 2007b.

DAVENPORT, T.; PRUSAK, L. **Ecologia da informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação**. São Paulo: Futura, 2000.

DUTRA, A. A Importância de Conhecer os Processos de Negócio. **Agência Estado**. São Paulo, fev. 2004. Disponível em: <<http://www.aesetorial.com.br/tecnologia/artigos/2004/fev/16/442.htm>>. Acesso em: 05 jan. 2007.

FANTIN, E. Os Diferenciais do ICI. **Noticiando**. Curitiba, n. 39, ano 4. 2004.

FERNEKEES, B. Contact Centers...The Heart (and Eyes and Ears) of CRM. **CRM Magazine Best Practices Series**, New York, v. 11, n. 4, p. B2, abr. 2007.

FERRO, W. **Contribuição ao estudo da implantação da gestão do relacionamento com o cliente em bancos sediados no estado de São Paulo**. 2003. 179 f. Dissertação (Mestrado em Administração). Universidade de São Paulo – FEA/USP. São Paulo.

FRANZE, C. O Caso Curitiba. **Revista Brasileira de Informática na Administração Pública Municipal**. Curitiba, n. 0, p. 5-8, nov. 1984.

FREY, K. Governança Urbana e Participação Pública. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPAD, 28., 2004, Curitiba. **Anais...** Curitiba: ANPAD, 2004.

GATTAZ SOBRINHO, F. **Apresentação da Visão de Processo da Tecnologia P3Tech**. Disponível em: <http://paginas.terra.com.br/negocios/processos2002/tecnologia_p3tech_apresentacao_Fuad.htm>. Acesso em: 28 dez. 2006.

GHELMAN, S. **Adaptando o Balanced Scorecard aos Preceitos da Nova Gestão Pública**. 2006. 86f. Dissertação (Mestrado em Sistema de Gestão pela Qualidade Total). Universidade Federal Fluminense - UFF. Niterói.

GIL, A. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas. 2002.

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

GONÇALVES, M. **Manual do Prefeito**. Rio de Janeiro: IBAM, 2000.

GOSS, S. **Making Local Governance Work: networks, relationships, and the management of change**. Houndmills: Palgrave, 2001.

GRAHAM, C. **Para Administrar a Organização Pública**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editora, 1994.

GRIGORI, D.; CASATI, F.; CASTELLANOS M.; UMESHWAR, D.; SAYAL, M.; SHAN, M. Business Process Intelligence. **Computers in Industry**, v. 53, n. 3, p. 321 - 343, abr. 2004. Disponível em: <<http://www.prism.uvsq.fr/~grig/These/ci.pdf>>. Acesso em: 28 dez. 2006.

HARRISON, T. **Intranet Data Warehouse**. São Paulo: Berkeley Brasil, 1998.

HERRERO, E. **Balanced Scorecard e a Gestão Estratégica**: uma abordagem prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

HIRSCH, P. **Construindo o Governo do Século XXI**: uma arquitetura organizacional orientada para o cidadão. 2003. 154 f. Tese (Doutorado em Ciências em Engenharia de Produção). Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ. Rio de Janeiro.

INSTITUTO CURITIBA DE INFORMÁTICA. **Estatuto do Instituto Curitiba de Informática**. Curitiba, 1997.

INSTITUTO CURITIBA DE INFORMÁTICA. **Recordes...Que farão de Curitiba a cidade do conhecimento. Publicação ICI**, 2006.

INSTITUTO CURITIBA DE INFORMÁTICA. **Projeto Sala de Situação e Informações Estratégicas**. Curitiba, 2007.

INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA. **Resumo Gerencial**: Indicadores de Qualidade de Vida em Curitiba. Curitiba. 2003. Disponível em: <http://ippucnet.ippuc.org.br/Bancodedados/Curitibaemdados/anexos/01_IQV%20Curitiba_Introdução%20e%20método%202003.pdf>. Acesso em: 01 out. 2007.

INSTITUTO MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA. **Desenvolvimento da Capacidade de Governo**; apresentação. Curitiba, 2007.

INMON, W. **Como Construir o Data Warehouse**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

JESTON, J.; NELIS; J. **Business process management**: practical guidelines to successful implementations. Burlington: Elsevier, 2006.

JONES, L.; THOMPSON, F. Um modelo para a nova gerência pública. **Revista do Serviço Público**. Brasília, ano 51, n. 1, p. 41 - 80, jan-mar. 2000.

KAPLAN, R.; NORTON D. **Kaplan e Norton na Prática**. Rio de Janeiro: Elsevier. 2004.

KARAGIANNIS D.; JUNGINGER S.; STROBL R. **Introduction to Business Process Management Systems Concepts**. Berlin, 1996. Disponível em <http://www.boc-eu.com/english/papers/BPMS_Concepts.pdf>. Acesso em 28 dez. 2006.

KIMBALL, R. **Data Webhouse**: construindo o data warehouse para web. Rio de Janeiro: Campus. 2000.

KIMBALL, R. **Data Warehouse Toolkit**: técnicas para construção de data warehouses Dimensionais. São Paulo: Makron Books. 1998.

LABP3. **Rede de Tecnologia de Processos**. Disponível em: <<http://www.labp3.com.br>>. Acesso em: 20 dez. 2006.

LAPPEERANTA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY. **Department of Industrial Management.** GDSS Laboratory. Disponível em: < <http://www.lut.fi/tuta/en/research/gdss.html>>. Acesso em: 18 jul. 2007.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de informação.** 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

MARINI, C. **Gestão pública:** o debate contemporâneo. Salvador: Fundação Luis Eduardo Magalhães – FLEM, 2003.

MARTINS, G. **Estudo de caso:** uma estratégia de pesquisa. São Paulo: Atlas. 2006.

MEDEIROS, S. CRM – Estratégia de Aproveitamento de Conhecimento. **Developers' Magazine**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 75, p. 10-17, nov. 2002.

MINTIZBERG. H. Administrando governos, governando administradores. **Revista do Serviço Público.** Brasília, ano 49, n. 4, p. 148-163, out-dez. 1998.

MINTZBERG, H.; QUINN, J. **O processo da estratégia.** Porto Alegre: Bookman. 2001.

MONTEIRO, M. H. Porque é o BPM - Business Process Management, uma das apostas para a mudança na Administração Pública? **Revista Informação e Informática.** n. 28, p. 30-34. mar. 2004. Disponível em: < http://www.inst-informatica.pt/v20/documentos/p_rev/rev_28/Artigo4.pdf>. Acesso em: 08 jan. 2007.

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

NUNAMAKER, J.; BRIGGS R.; MITTLEMAN D.; VOGEL D.; BALTHAZARD P. Lessons from a Dozen Years of Group Support Systems Research: A Discussion of Lab and Field Findings. **Journal of Management Information Systems.** v. 13, n. 3, p. 163-207, 1997. Disponível em: < http://www.cmi.arizona.edu/pubs/Nunamaker-JMIS-Lessons_learned.pdf >. Acesso em: 18 jul. 2007.

OBJECT MANAGEMENT GROUP. **Business Process Modeling Notation (BPMN) Information.** Needham, 2006. Disponível em <<http://www.bpmn.org>>. Acesso em 20 dez. 2006.

O'BRIEN, J. A. **Sistemas de Informação e as decisões gerenciais na era da Internet.** São Paulo: Saraiva, 2001.

OLVE N.; ROY J.; WETTER M. **Condutores da Performance:** um guia prático para uso do Balanced Scorecard. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

OSBORNE, D.; GAEBLER. T. **Reinventing Government:** how the entrepreneurial spirit is transforming the public sector, Reading, MA: Addison-Wesley, 1992.

PEDRO, J. O Balanced Scorecard (BSC) no Sector Público. **Revista Informação e Informática.** n. 28, p. 14-23. mar. 2004. Disponível em: < http://www.inst-informatica.pt/v20/documentos/p_rev/rev_28/Artigo2.pdf>. Acesso em: 08 jan. 2007.

PERKINS, A. **A Strategic Approach to Data Warehouse Development.** Disponível em: < <http://www.ies.aust.com/~visible/papers/IW.html>> . Acesso em: 17 mai. 2006.

PFEIFFER, P. **Planejamento estratégico municipal no Brasil:** uma nova abordagem. Brasília: ENAP, 2000.

PORTUGAL. Ministério das Finanças e Administração Pública. **Sistema Integrado de Avaliação do Desempenho da Administração Pública**: Preâmbulo da Lei nº 23/2004. Lisboa, 2004. Disponível em: < <http://www.min-financas.pt/legislacao/RefAP.asp>>. Acesso em: 20 set. 2007.

PROCESSMIND. ProcessMind Gestão e Automação de Processos de Negócio. São Paulo. Disponível em: <<http://www.processmind.com.br/processmind/index.cfm?action=bpm>>. Acessado em: 28 dez. 2006.

QLIKVIEW. **Manual de Referência: Instalação, Scripts e Macros**. Florianópolis, 2004.

QLIKVIEW. **Tutorial**. Florianópolis, 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). Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Florianópolis.

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

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

_____; CASTOR, B. J. V. **Planejamento estratégico municipal**: empreendedorismo participativo nas cidades, prefeituras e organizações públicas. 2 ed. Rio de Janeiro: Brasport: 2006.

ROESCH, S. M. A. **Projeto de estágio e de pesquisa em administração**: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertação e estudos de caso. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

SALGADO, S. R. C. **Informação para a Gestão Local**: do universo de informações ao universo do usuário. Fundação Prefeito Faria Lima. O município no século XXI: cenários e perspectivas. p. 357-370. São Paulo : CEPAM, 1999.

SANTOS, A. **Metodologia científica**: a construção do conhecimento. Rio de Janeiro: DP&A, 2006a.

SANTOS, C. S. **Introdução à gestão pública**. São Paulo: Saraiva, 2006b.

SCHWEITZER, A. **Pressupostos para o Gerenciamento de Soluções de CRM (Customer Relationship Management)**. 2004. 168 f. Dissertação (Doutorado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. Florianópolis.

SILVA, E.; MENEZES, E. **Metodologia de pesquisa e elaboração de dissertação**. Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, Florianópolis, 2005.

SMITH, R. **Business Process Management and the Balanced Scorecard**: using process as strategic drivers. New Jersey: John Wiley & Sons. 2007.

SPRAGUE, R.; WATSON H. **Sistemas de Apoio a Decisão**: colocando a teoria em prática. Rio de Janeiro: Campos, 1991.

STAIR, R.; REYNOLDS G. **Princípios de sistemas de informação**: uma abordagem gerencial. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

SWIFT, R. **CRM – Customer relationship management**: o revolucionário marketing de relacionamento com os clientes. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

TURBAN, E.; MCLEAN, E.; WETHERBE, J. **Information technology for management**: improving quality and productivity. New York: John Wiley & Sons, 1996.

UNIVERSITY OF ARIZONA. **Center for the Management of Information**. Executive Decision Center. Disponível em <<http://www.cmi.arizona.edu/go.spy?xml=edc.xml>>. Acesso em 18 Jul 2007.

VERGARA, S. Características do mundo contemporâneo e as repercussões na gestão municipal. **Propostas para uma gestão pública municipal efetiva**. p. 17-37. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2004.

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

W4. **W4 Bussiness Process Management Company**. Disponível em: <<http://www.w4global.com>>. Acessado em: 28 dez. 2006.

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

ZACARIAS, S. Tecnologia em smart card desenvolvida e aprimorada pelo ICI ganha destaque em conferência internacional. **Noticiando**, Curitiba, n. 22, ano 2, 2003.

ZACARIAS, S. Aniversário de 5 anos do ICI. **Noticiando**, Curitiba, n. 24, ano 2, 2003.

ZENONE, L. **Customer Relationship Management (CRM) conceitos e estratégias**: mudando a estratégia sem comprometer o negócio. São Paulo: Atlas, 2001.

APÊNDICE

APÊNDICE A – ARTIGOS PUBLICADOS

LEITE, L.; REZENDE, D. Gestão Corporativa por Processos na Administração Pública Municipal: Estudo de Caso da Implantação do *Business Process Management* (BPM) no Instituto Curitiba de Informática. In: I Encontro de Administração da Informação - EnADI, 2007, Florianópolis. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2007.

LEITE, L.; REZENDE, D. ; CUNHA, M. A. V. C . Business Process Management (BPM) na Administração Pública Municipal. In: 4th CONTECSI, 2007, São Paulo. 4th CONTECSI International Conference on Information Systems and Technology Management. **Anais...** São Paulo: Editora da USP, 2007.

LEITE, L.; FELISBINO G.; REZENDE, D. Modelo de Business Intelligence (BI) para apoiar o Planejamento Estratégico e as decisões na Administração Pública Municipal. In: III Conferência Sul-Americana em Ciência e Tecnologia Aplicada ao Governo Eletrônico, 2006, Curitiba. **Anais...** Florianópolis: IJURIS - Instituto de Governo Eletrônico, Inteligência Jurídica e Sistemas, 2006.

LEITE, L.; REZENDE, D. CITIZEN RELATIONSHIP MANAGEMENT: Proposta para Prefeituras realizarem a gestão do relacionamento com os cidadãos, suportada por Sistemas de Informação integrados. In: Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação, 2006, Curitiba. **Anais...** Curitiba: UNICENP, 2006.

Premiações

Segundo melhor artigo - III Conferência Sul-americana em Ciência e Tecnologia aplicada ao Governo Eletrônico, CONeGOV / IJURIS, Instituto de Governo Eletrônico, Inteligência Jurídica e Sistemas. 2006.