

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA**

**Identificação dos Requisitos Informativos para o Projeto  
de um Sistema de Apoio à Decisão: o caso da Secretaria  
Municipal da Fazenda do município de Porto Alegre**

**JOSÉ ALFREDO FLORES ROJAS**

**Porto Alegre, 2002**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA**

**Identificação dos Requisitos Informativos para o Projeto  
de um Sistema de Apoio à Decisão: o caso da Secretaria  
Municipal da Fazenda do município de Porto Alegre**

**JOSÉ ALFREDO FLORES ROJAS**

**Orientador: Prof. Dr. Denis Borenstein**

**Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Controladoria na modalidade profissionalizante.**

**Porto Alegre, 2002**

N. autor        Rojas, José Alfredo Flores

Título: Identificação dos Requisitos Informacionais para o Projeto de um Sistema de Apoio à Decisão: o caso da Secretaria Municipal da Fazenda do município de Porto Alegre / José Alfredo Flores Rojas. – Porto Alegre, 2002.

150 f.

Diss. (Mestrado) – UFRGS, Faculdade de Ciências Econômicas, 2002.

1. Teoria de Sistemas 2. Sistemas de Informação  
3. Administração Pública I. Título.

**Ao meu filho, Luiz Henrique,**

**razão de minha vida.**

## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a força superior, que alguns denominam Deus, por me permitir trilhar os caminhos que me levaram a esta etapa de aprendizado na minha vida.

À minha família, de maneira especial a meu filho, Luiz Henrique, pela compreensão e apoio recebido, que tornou possível a realização deste trabalho.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Denis Borenstein que viabilizou a realização deste trabalho, pelo compromisso assumido, pelos ensinamentos e orientação, pelo estímulo e confiança demonstrados.

A todos os colegas do Mestrado, pela oportunidade de convivência nos estudos e no aprendizado compartilhado durante o curso.

À Secretaria Municipal da Fazenda de Porto Alegre, através da participação de meus colegas e, principalmente, do Gabinete do Secretário, agradeço a contribuição dada para o desenvolvimento do estudo.

Às demais pessoas que estiveram ao meu lado me apoiando e me incentivando durante minha existência. A todos vocês minha eterna gratidão.

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	14
1.1 Contextualização .....	14
1.2 Situação Problemática .....	15
1.3 Motivação do estudo .....	16
1.4 Objetivo .....	18
1.4.1 Objetivo Geral .....	18
1.4.2 Objetivos secundários .....	18
2 REFERENCIAL TEÓRICO .....	19
2.1 Abordagens sistêmicas de atividades humanas .....	19
2.1.1 Sistemas e pensamento sistêmico .....	19
2.1.2 Hierarquização da complexidade de sistemas .....	20
2.1.3 Abordagens sistêmicas de sistemas humanos .....	22
2.1.4 As abordagens sistêmicas e a determinação das exigências de informações .....	24
2.2 <i>Soft systems methodology</i> .....	25
2.2.1 Descrição da metodologia .....	25
2.2.2 Etapas da SSM .....	29
2.2.2.1 Etapas 1 e 2: Situação Problemática Não-Estruturada e Situação Problemática Expressada .....	31
3 A SECRETARIA MUNICIPAL DA FAZENDA DE PORTO ALEGRE .....	39
3.1 Caracterização e função da SMF .....	39
3.2 Modernização da administração fiscal .....	42
4 METODOLOGIA DE IMPLEMENTAÇÃO DO ESTUDO .....	45
5 O SISTEMA DA TAREFA PRIMÁRIA DA SMF .....	48
5.1 Apresentação da metodologia ao grupo de trabalho .....	48
5.2 Análise da situação problemática não-estruturada .....	49
5.3 Expressão da situação problemática .....	51
5.4 Determinação da definição-chave do sistema primário da SMF .....	52
5.5 Construção do modelo conceitual .....	54
5.6 Medidas de desempenho .....	55
5.7 Revisão do modelo conceitual .....	58
5.8 Determinação de subsistemas .....	60
6 SUBSISTEMA DE ESTRATÉGIA DE GERAÇÃO DE RECEITA .....	61
6.1 Descrição do subsistema .....	61
6.2 Definição-chave do subsistema .....	62
6.3 Construção do modelo conceitual .....	63
6.4 Identificação dos requisitos informacionais do modelo conceitual .....	65
6.5 Medidas de performance .....	66
6.6 A comparação entre o modelo conceitual com a realidade percebida e as mudanças desejáveis e factíveis .....	70
6.7 Principais ações previstas pela SMF .....	72
7 O SUBSISTEMA DE LANÇAMENTO TRIBUTÁRIO .....	74
7.1 Descrição do subsistema .....	74
7.2 Definição-chave do subsistema .....	76
7.3 Construção do modelo conceitual .....	77
7.4 Identificação dos requisitos informacionais do modelo conceitual .....	79
7.5 Medidas de performance .....	79

7.6	<i>A comparação entre o modelo conceitual com a realidade percebida e as mudanças desejáveis e factíveis</i>	80
7.7	<i>Principais ações previstas pela SMF</i>	88
8	<b>O SUBSISTEMA DE CONTROLE DA ARRECADAÇÃO</b>	89
8.1	<i>Descrição do subsistema</i>	89
8.2	<i>Definição-chave do subsistema</i>	91
8.3	<i>Construção do modelo conceitual</i>	92
8.4	<i>Identificação dos requisitos informacionais do modelo conceitual</i>	93
8.5	<i>Medidas de performance</i>	93
8.6	<i>A comparação entre o modelo conceitual com a realidade percebida e as mudanças desejáveis e factíveis</i>	94
8.7	<i>Principais ações previstas pela SMF</i>	100
9	<b>O SUBSISTEMA DE EXECUÇÃO DA DESPESA</b>	102
9.1	<i>Descrição do subsistema</i>	102
9.2	<i>Definição-chave do subsistema</i>	103
9.3	<i>Construção do modelo conceitual</i>	104
9.4	<i>Identificação dos requisitos informacionais do modelo conceitual</i>	105
9.5	<i>Medidas de performance</i>	110
9.6	<i>A comparação entre o modelo conceitual com a realidade percebida e as mudanças desejáveis e factíveis</i>	111
9.7	<i>Principais ações previstas pela SMF</i>	114
10	<b>O SUBSISTEMA DE GESTÃO DO CAIXA</b>	115
10.1	<i>Descrição do subsistema</i>	115
10.2	<i>Definição-chave do subsistema</i>	116
10.3	<i>Construção do modelo conceitual</i>	117
10.4	<i>Identificação dos requisitos informacionais do modelo conceitual</i>	119
10.5	<i>Medidas de performance</i>	119
10.6	<i>A comparação entre o modelo conceitual com a realidade percebida e as mudanças desejáveis e factíveis</i>	119
10.7	<i>Principais ações previstas pela SMF</i>	124
11	<b>O SUBSISTEMA DE CONTROLE DE RESULTADOS</b>	125
11.1	<i>Descrição do subsistema</i>	125
11.2	<i>Definição-chave do subsistema</i>	126
11.3	<i>Construção do modelo conceitual</i>	127
11.4	<i>Identificação dos requisitos informacionais do modelo conceitual</i>	129
11.5	<i>Medidas de performance</i>	129
11.6	<i>A comparação entre o modelo conceitual com a realidade percebida e as mudanças desejáveis e factíveis</i>	133
11.7	<i>Principais ações previstas pela SMF</i>	136
12	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	138
12.1	<i>Conclusões</i>	138
12.2	<i>Principais recomendações</i>	140
12.3	<i>Recomendações de trabalhos futuros</i>	141
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	143
	<b>ANEXOS</b>	146

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – O ciclo experiência – ação (Checkland e Scholes, 1993).....	27
Figura 2 – Um modelo de atividade intencional .....	28
Figura 3 – O ciclo de aprendizagem/pesquisa da SSM .....	29
Figura 4 – Soft Systems Methodology.....	31
Figura 5 – Figura rica da situação problemática .....	51
Figura 6 – Transformação do sistema para disponibilizar recursos financeiros para os gastos governamentais.....	52
Figura 7 - Modelo conceitual da tarefa primária da SMF inicial. ....	56
Figura 8 – Modelo conceitual da tarefa primária revisada. ....	59
Figura 10 – Modelo Conceitual do sistema de estratégia para a geração da receita .....	65
Figura 11 – Transformação do sistema de lançamento tributário .....	76
Figura 12 – Modelo conceitual do sistema de lançamento tributário .....	78
Figura 13 – Transformação do sistema para controlar a arrecadação .....	91
Figura 14– Sistema de Acompanhamento da arrecadação .....	93
Figura 15 - Transformação do sistema para executar a despesa.....	104
Figura 16 – Modelo conceitual do sistema de execução da despesa.....	110
Figura 17 - Transformação do sistema para gerir o caixa.....	116
Figura 18 – Modelo conceitual do sistema de gestão do caixa.....	118
Figura 19 - Transformação do sistema para controlar resultados.....	127
Figura 20 – Modelo conceitual do sistema de controle de resultados .....	129

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Hierarquia da complexidade do mundo real conforme Boulding -----	21
Quadro 2 – Duas tradicionais visões de sistemas humanos -----	24
Quadro 3 – Requisitos informacionais do subsistema de estratégia da geração da receita -----	67 - 69
Quadro 4 – Requisitos informacionais do subsistema de lançamento tributário -----	81 - 85
Quadro 5 – Requisitos informacionais do subsistema de controle da arrecadação -----	95 - 97
Quadro 6 – Requisitos informacionais do subsistema de execução da despesa -----	106 - 109
Quadro 7 – Requisitos informacionais do subsistema de gestão do caixa -----	121 - 122
Quadro 8 – Requisitos informacionais do subsistema de controle de resultados -----	130 - 132

## LISTA DE SIGLAS

ADM- Sistema de administração de materiais  
CAD – Projeto auxiliado por computador (*computer aided design*)  
CAM – Sistema de controle de arrecadação municipal  
CATVPA – Recurso mnemônico proposto por Checkland para a validação de modelos conceituais  
CCG – Coordenação da Contadoria Geral  
CMPA – Câmara Municipal de Porto Alegre  
CPA – Sistema de controle de processos administrativos  
CTB – Sistema de contabilidade  
CTN – Código Tributário Nacional  
DED – Sistema de controle de débitos diversos  
DEM HAB – Departamento Municipal de Habitação  
DMAE – Departamento Municipal de Água e Esgoto  
DMLU – Departamento Municipal de Limpeza Urbana  
FASC- Fundação de Assistência Social  
FUNDEF – Fundo Nacional de Desenvolvimento do Ensino Fundamental  
GAPLAN – Gabinete de Planejamento  
GFIP – Guia de recolhimento do FGTS e informações à Previdência Social  
GIA – Guia de Informações Anual do ICMS  
GIT- Sistema de gestão das informações tributárias  
GOR- Sistema de gerenciamento orçamentário  
GP- Gabinete do Prefeito  
GPS – Guia da Previdência Social  
ICMS – Imposto sobre circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicações  
INSS – Instituto Nacional de Seguridade Social  
IPI – Imposto sobre produtos industrializados  
IPTU – Imposto predial e territorial urbano  
IPVA – Imposto sobre a propriedade de veículos automotores  
ISF- Sistema de informações do imobiliário fiscal  
ISQ – Sistema de informações do ISSQN

ISSQN – Imposto sobre serviços de qualquer natureza  
ISSQN – TP – Imposto sobre serviços de qualquer natureza cuja base de cálculo é o trabalho pessoal  
ISSQN - RB – Imposto sobre serviços de qualquer natureza cuja base de cálculo é a receita bruta  
ITBI – Imposto sobre a transmissão *inter vivos*, por ato oneroso, de bens imóveis e de direitos reais a eles relativos  
LDO- Lei de diretrizes orçamentárias  
LOA- Lei de Orçamento Anual  
LRF – Lei de responsabilidade fiscal  
NF – Nota fiscal  
PAR – Sistema de Parcelamento da Dívida Ativa  
PGM – Procuradoria Geral do Município  
PMPA- Prefeitura Municipal de Porto Alegre  
POA – Porto Alegre  
PPA – Plano Plurianual  
PROCEMPA – Companhia de Processamento de Dados do Município de Porto Alegre  
RPA – Recibo de pagamento de autônomo  
RPPS – Regime próprio de previdência social  
SDO – Sistema de despesa orçamentária  
SECAR – Secretaria Municipal de Captação de Recursos  
SGM – Secretaria de Governo Municipal  
SI – Sistema de informações  
SIAFI – Sistema integrado de administração financeira do governo federal  
SMA – Secretaria Municipal de Administração  
SMF – Secretaria Municipal da Fazenda  
SMIC – Secretaria Municipal de Indústria e Comércio  
SMOV – Secretaria Municipal de Obras e Viação  
SPM – Secretaria de Planejamento Municipal  
SPO – Sistema de Programação Orçamentária  
SSM – Soft systems methodology  
STN – Secretaria do Tesouro Nacional  
TCE – Tribunal de Contas do Estado  
TFLF- Taxa de Fiscalização de Localização e Funcionamento

## RESUMO

O mundo vem enfrentando a transição de uma economia industrial para uma economia na qual a informação, junto com a terra e o capital, será a força motriz na criação de riquezas e prosperidade. Assim, o sucesso estratégico de muitas empresas vai depender do uso inteligente e da exploração efetiva das possibilidades inerentes à tecnologia da informação. No entanto, as empresas não têm obtido as informações com a qualidade necessária. Isso porque identificar, produzir, selecionar e gerir informações como forma de proporcionar suporte aos processos decisórios tem sido um dos grandes desafios da atualidade. O presente estudo enfoca o processo de identificação de requisitos informacionais destinados ao desenvolvimento de um sistema de apoio a decisões, através de um estudo de caso realizado na Secretaria Municipal da Fazenda do município de Porto Alegre. Ele compreende a etapa de identificação do problema a ser abordado, a definição de modelos conceituais, o mapeamento dos requisitos informacionais das principais atividades identificadas, a comparação destes modelos com os sistemas de informação existentes, e a proposição de mudanças. A metodologia utilizada foi a *soft systems* (SSM). A SSM é uma metodologia adequada ao tratamento de questões que em geral não se apresentam de forma estruturada. Isto é particularmente importante quando se opera em níveis acima do meramente operacional, em que a questão não é tanto 'como fazer algo', mas sim 'o que deve ser feito'. O uso da SSM mostrou-se adequado e flexível o suficiente para permitir a condução de todas as etapas do trabalho de forma coerente, ao mesmo tempo em que conduziu a resultados que superaram as expectativas iniciais.

## ABSTRACT

The world has been facing a transition from an industrial economy to an economy where information, along with the land and capital, will be the main source in the generation of richness and prosperity. Moreover, the strategic success of many companies will depend on the use of intelligence and the effective exploration of the possibilities related to information technology. However, companies have not been able to gather information with the necessary quality due to the fact that producing, selecting, and managing it as means of affording support to the making decision processes has been one of the biggest challenges nowadays. This paper focuses on the identification process of informative requisites meant to the development of an information system. The data collected was based on a case study research conducted at the Municipal Finance Secretariat – Porto Alegre, RS, Brazil, which analyzed the identification step of the problem approached, mapped out the necessary informative requisites in relation to the main activities developed, compared such models with the existing information systems, and proposed the changes to be performed. *Soft systems (SSM)* was the methodology applied. The SSM is a suitable methodology to the approach of questions which are not usually presented in a structured way. This is particularly important when dealing with questions which are beyond the operational level, where the question is not exactly *how to do something*, but *what should be done*. The use of SSM has proved to be suitable and flexible enough to allow the conduction of all of the steps of the work in a coherent way, and it has also led to results that have overcome the initial expectations.

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Contextualização

A ciência, a pesquisa e desenvolvimento, e a tecnologia intelectual têm atuado como fatores de aceleração de mudança social. Como resultado, fornecedores, consumidores e concorrentes devem adequar-se constantemente às novas leis e oportunidades de mercado. Sendo as companhias sistemas abertos que interagem num organismo social complexo, através do consumo, transformação e colocação de novos produtos no mercado, o desenvolvimento social, político, econômico e tecnológico imprime alterações significativas na estrutura produtiva, o que, de uma forma ou outra, causa impacto na forma de gestão de seus negócios.

Essas crescentes alterações no mercado e na sociedade têm exigido das instituições uma resposta eficaz e eficiente a essas mudanças. Para serem eficazes, os gerentes precisam produzir resultados, os quais decorrem de suas ações. No entanto, a qualidade das ações depende da qualidade do processo de tomada de decisões dos gerentes, a qual, por sua vez, requer o suporte de um adequado sistema de informações.

Conforme Balparda (2001, p. 13), “esses processos decisórios devem estar embasados em informações de boa qualidade e procedência e, cada vez menos, em procedimentos intuitivos”. Nagakawa (1993, p. 47), acrescenta que “a existência de um processo de tomada de decisões, adequadamente suportada e apoiada por um sistema de informações pode contribuir para a eficácia gerencial”. Na busca de tal diferencial competitivo, as empresas têm investido em sistemas de informações capazes de agregar a agilidade e confiabilidade necessárias ao processo de obtenção das informações destinadas a suportar os processos decisórios.

Entretanto, na maioria das vezes, as empresas não têm obtido as informações com a qualidade necessária. Isso porque “identificar, produzir, selecionar e gerir informações como

forma de proporcionar suporte a processos decisórios tem sido um dos grandes desafios da atualidade” (BALPARDA, 2001, p. 9).

O contraste entre os investimentos maciços em tecnologia de informações na crença de seu potencial transformador e os resultados obtidos contribuíram para uma percepção de que é preciso reexaminar muitos dos pressupostos quanto a estruturação e uso da informação e de sua tecnologia. Neste contexto, tem-se verificado que as abordagens informacionais tradicionais têm enfatizado os atributos racionais, seqüenciais e analíticos da informação, mas têm esquecido que a informação tem um lado humano, comportamental que é igualmente importante.

Conforme Davenport (1998), o fascínio do homem pela tecnologia o faz esquecer o objetivo principal da informação: informar. Tanto informação como conhecimento são, essencialmente, criações humanas que somente serão administráveis se se levar em conta que as pessoas desempenham um papel fundamental neste cenário. Um ambiente de informação deve considerar os valores e as crenças empresariais (cultura); como as pessoas utilizam e o que fazem com a informação (comportamento e processos de trabalho); as armadilhas que podem interferir no intercâmbio de informações (política); e quais sistemas de informações já estão instalados apropriadamente (tecnologia).

## **1.2 Situação Problemática**

Um dos problemas da atualidade é que geralmente “temos oceanos de dados; todavia parece que poucas vezes temos informação suficiente” (Goldratt, 1991, p. 3). Os computadores e as abordagens informacionais permitiram ao homem lidar com uma quantidade enorme de dados, mas não têm sido adequados para lidar com informação e, menos ainda, com conhecimento.

A respeito das abordagens de sistemas tradicionais, Borenstein comenta que não resolveram o problema da gestão de informações:

As metodologias orientadas a dados, a funções e a processos, embora tenham conseguido desenvolver sistemas de alto sucesso comercial para a resolução de problemas específicos de uma organização, como folha de pagamento, contabilidade patrimonial, etc., têm obtido pequeno sucesso em resolver as várias dimensões envolvidas na gestão da informação. Sob o conceito de sistemas de informações gerenciais, a gestão de informação é dividida em vários e interconectados problemas, e os sistemas computacionais desenvolvidos são focalizados para a solução de cada um desses problemas gerenciais sem resolver a gestão de informação como um todo (BORENSTEIN, 2002, p. 213).

Esta visão é compartilhada por Davenport (1999, p.17) quando comenta que as ferramentas mais empregadas para planejar ambientes informacionais derivam dos campos da engenharia e da arquitetura e dependem de hipóteses que podem ser válidas quando se trata de obras de engenharia, mas raramente servem para uma organização. Essas rigorosas tentativas de planejamento, projeto ou controle tem sucumbido perante o volume, a variedade de informação, os múltiplos propósitos a que se destina e as rápidas transformações (1999, p. 17).

Checkland e Scholes (1993), visando desenvolver uma nova abordagem em contraposição à visão tradicional de sistemas, propõem um novo requisito para a identificação de informações: o aspecto da subjetividade. Nesse caso, não basta a visão ou percepção de apenas um dos gestores, mas é necessário que um mesmo problema seja visto de forma semelhante por todos aqueles que, de uma forma ou de outra, possam interferir no processo de decisão. Além disso, esses autores apresentam uma metodologia em que tanto a percepção da situação problemática como o processo de identificação da ação que deverá ser implementada são desenvolvidos em grupo, ou seja, com a participação das pessoas diretamente envolvidas. Tal abordagem é denominada de metodologia de sistemas *Soft* (*Soft System Methodology* - SSM).

A metodologia *soft systems* consiste o foco deste trabalho. Essa metodologia é aplicada em um estudo de caso na Secretaria Municipal da Fazenda de Porto Alegre, visando identificar os requisitos informacionais para a construção de um sistema de informações.

### **1.3 Motivação do estudo**

A motivação deste trabalho decorre de que a maioria das entidades públicas e privadas, embora seja detentora de dados e controles operacionais necessários às suas atividades, são extremamente carentes em informações capazes de suportar os processos gerenciais. Tal realidade é verificada na entidade em estudo, a Secretaria Municipal da Fazenda de Porto Alegre (SMF-POA), onde, embora existam diversos sistemas corporativos, se verifica a necessidade de melhoria nas informações destinadas à tomada de decisões.

Tal visão é compartilhada pela consultoria *Boucinhas e Campos* (2001) em levantamento realizado na SMF-POA. Naquele trabalho, a consultoria propôs um novo desenho da organização onde o papel da informação assume um papel institucional. Conforme Boucinhas e Campos, “organizou-se um conjunto de competências que estabeleceram os responsáveis pelos conteúdos técnicos necessários para a boa operacionalização dos trabalhos da Secretaria. Na perspectiva da consultoria, as atividades de gestão de projetos, treinamento, normatização e *gestão de informações têm cunho estruturante e são de extrema relevância para a manutenção e ampliação das competências básicas da organização* (conhecimentos e habilidades desenvolvidos durante o seu histórico). *Por esta razão devem ter seus espaços e atribuições previstos no organograma do órgão*” (sem grifos no original). Assim, a consultoria propõe uma Assessoria de Desenvolvimento Técnico, junto à SMF, para entre outras atividades, e através de um grupo de Gestão de Informações:

- Levantar junto às unidades organizacionais os relatórios gerenciais necessários para a sua operação;
- Mapear fontes de informações e responsáveis, de acordo com as necessidades da Secretaria;
- Apoiar a Assessoria de Relacionamento Externo na obtenção de informações e relatórios gerenciais;
- Estabelecer regras para a produção de informações gerenciais na SMF.

Tais fatos e a perspectiva de aprofundar conhecimentos e experiências em uma área de reconhecida relevância estratégica para qualquer tipo de organização são a motivação do presente estudo.

## **1.4 Objetivo**

### *1.4.1 Objetivo Geral*

Este estudo visa identificar os requisitos informacionais necessários para construção de um sistema de apoio à decisão para a gestão tributária e financeira da Secretaria Municipal da Fazenda do Município de Porto Alegre.

### *1.4.2 Objetivos secundários*

- Identificar os processos decisórios mais relevantes com os quais interagem os gestores da entidade em estudo;
- Construir modelos conceituais desses processos decisórios;
- Mapear as principais fontes de informações necessárias ao processo de tomada de decisão;
- Identificar indicadores de desempenho segundo critérios de eficiência, eficácia e efetividade.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

O presente capítulo está subdividido em duas etapas distintas. A primeira etapa aborda os sistemas humanos. É analisado o surgimento da idéia de sistemas e do pensamento sistêmico, a definição de sistemas humanos a partir da proposição de sua hierarquização e as abordagens sistêmicas de sistemas humanos *hard* e *soft*. A segunda etapa aborda a metodologia *Soft Systems* (SSM). É feita uma descrição da metodologia, bem como das etapas propostas por Checkland (1981).

### **2.1 Abordagens sistêmicas de atividades humanas**

#### *2.1.1 Sistemas e pensamento sistêmico*

O pensamento sistêmico é um modo particular de pensar sobre o mundo, que usa alguns conceitos que são complementares àqueles da ciência clássica. O ponto de partida do enfoque sistêmico é a idéia de sistema. O conceito de sistemas incorpora a visão de uma entidade como um grupo de elementos que interagem entre si. Essa entidade apresenta características próprias distintas daquelas de suas partes componentes.

Bertalanffy (1968, p. 37) afirma que o problema do sistema é essencialmente o problema das limitações dos procedimentos analíticos da ciência. Procedimento analítico significa que uma entidade pode ser estudada resolvendo-se em partes e, por conseguinte, pode ser reconstituída pela reunião destas. No entanto, a aplicação do procedimento analítico depende de duas condições. A primeira é que as interações entre as partes ou não existam ou sejam suficientemente fracas para poderem ser desprezadas nas finalidades de certo tipo de pesquisa. A segunda é que as relações que descrevem o comportamento das

partes sejam lineares, pois só então é dada a condição de aditividade. Deste modo, os processos podem ser sobrepostos para a obtenção do processo total. No entanto, essas condições não são satisfeitas pelas entidades chamadas sistemas, isto é, aquelas cujas partes interagem. Um sistema ou 'complexidade organizada' pode ser definido pela existência de fortes interações ou interações não-lineares. O problema metodológico da teoria de sistemas consiste, então, em resolver problemas que, comparados aos problemas analíticos e somatórios da ciência clássica, são de natureza mais geral.

Conforme Checkland (1981), o pensamento sistêmico é baseado sobre dois pares de idéias, que são emergência e hierarquia, e comunicação e controle. O principal desses conceitos é o da emergência, a idéia de que todas as entidades têm as chamadas 'propriedades emergentes', propriedades em relação a toda a entidade, não em relação as suas partes. Por exemplo, o cheiro da amônia é uma característica daquele gás, o qual não tem significado no nível de suas moléculas de nitrogênio e hidrogênio. Essa idéia faz parte da expressão 'O todo é mais que a soma das partes'. Por outro lado, níveis abaixo da entidade conterão subtotaais (com outras propriedades emergentes), os quais conterão outros subtotaais numa estrutura hierárquica. Além disso, a entidade será parte de subtotaais de níveis mais altos. O segundo conceito é que essas totalidades, de acordo com a imagem básica de sistemas, devem sobreviver em ambientes através de adaptações com as mudanças externas. Para tanto, esse sistema requer processos de comunicação e controle (o último, no sentido de controle sobre as variáveis que governam o comportamento do todo).

### *2.1.2 Hierarquização da complexidade de sistemas*

Kenneth Bouding (apud Caravantes, 1998, p. 97) agrupou e hierarquizou os sistemas segundo a complexidade que eles se revestem. Sua classificação é freqüentemente o ponto de partida da discussão de idéias de sistemas. Foram definidos oito níveis, conforme pode ser visualizado no quadro 1.

NÍVEL	CARACTERÍSTICAS	EXEMPLOS	DISCIPLINAS RELEVANTES
<b>Sistemas estáticos</b>	Estáticos	Estruturas de cristal, pontes	Descrição verbal ou pictográfica em qualquer disciplina
<b>Mecanismos de relógio</b>	Movimento pré-determinado	Relógios, máquinas, sistema solar	Física, ciência natural clássica
<b>Mecanismos de controle</b>	Controle auto-regulável	Termostatos, homeostase em organismos	Teoria de controle, cibernética
<b>Sistemas abertos</b>	Estruturalmente automantidos	Chamas, células biológicas	Teoria de metabolismos
<b>Organismos inferiores</b>	Conjunto organizado com partes funcionais, crescimento, reprodução	Plantas	Botânica
<b>Animais</b>	Um cérebro para guiar o comportamento, habilidade para aprender	Pássaros e quadrúpedes	Zoologia
<b>Homem</b>	Autoconsciência, conhecimento do conhecimento, linguagem simbólica	Seres humanos	Biologia, psicologia
<b>Sistemas sócio-culturais</b>	Papéis, comunicação, nações	Famílias, clubes, nações	História, sociologia, antropologia,
<b>Sistemas transcendentais</b>	Inevitável desconhecido	A idéia de Deus	???

Quadro 1 – Hierarquia da complexidade do mundo real conforme Boulding

Fonte: Bounding apud Caravantes, 1998, p. 97.

Conforme Caravantes (1998, p. 98), dois pontos básicos devem ser observados. Em primeiro lugar, só a partir do quarto nível é que se tem sistemas abertos, cuja característica principal é o seu inter-relacionamento com o meio exterior. A segunda observação é que as organizações estão situadas no nível oitavo, o de maior complexidade. Isso justifica o alto grau de dificuldade geralmente presente para a compreensão do fenômeno organizacional, cuja análise não deve se contentar com soluções simplistas no equacionamento de problemas organizacionais, que, por definição, tendem à complexidade.

Já Checkland (1981, p. 111) classifica os sistemas em cinco classes. Qualquer entidade que um observador vê como uma figura contra o resto da realidade pode ser descrita como um desses cinco tipos de sistemas ou uma combinação deles:

Sistemas naturais: sistemas cujo princípio está na origem do universo e que são o resultado de forças e processos que caracterizam este universo. Em todos os casos em que o objeto de estudo é um sistema natural, o cientista, tal como o magnetismo, está numa posição externa de observador.

Sistemas físicos projetados: são aqueles que o homem produz. Eles são projetados como o resultado de algum propósito humano, que é a sua origem, e eles existem para servir para um propósito (embora, muitas vezes, seja difícil saber). São exemplos: foguetes, martelo, obra de arte.

Sistemas abstratos projetados: representam o produto consciente da mente humana. São exemplos: matemática, poemas, filosofias, etc. Podem ser 'capturados' por sistemas físicos desenhados, como livros, filmes, gravações.

Sistema de atividade humana: grupos de atividades humanas mais ou menos conscientemente ordenadas, resultado de algum propósito ou missão. A singularidade do ser humano, em relação aos demais entes, decorre de sua autoconsciência. Deste modo, a irreduzível liberdade do ser humano significa que nunca haverá relato de sistemas de atividades humanas similares. Neste tipo de sistema é essencial sempre incluir uma descrição de um relato do observador e o ponto de vista do qual sua observação é feita.

Sistemas transcendentais: são os sistemas que ultrapassam o conhecimento racional.

### *2.1.3 Abordagens sistêmicas de sistemas humanos*

Conforme Pidd (1998), há duas abordagens de sistemas empresariais: a abordagem *hard*, a qual procura a resolução de problemas através de uma maneira sistematizada, e a abordagem *soft*, a qual procura enriquecer a compreensão de uma determinada situação sem se preocupar diretamente com a resolução de um suposto problema.

Checkland e Holwell (1998) defendem que em sistemas de informações a típica visão exposta é que organizações, assumidas como entidades sociais, procurem atingir metas. A atividade gerencial contém muita decisão feita em busca de metas, e os sistemas

de informação devem prover suporte para este tipo de processo de decisão. Por isso, a informação é considerada um recurso vital da organização. Um sistema de informações gerenciais é um sistema integrado usuário-máquina (Davis apud Checkland,1974). As organizações são vistas como sistemas abertos, contendo um grupo de sub-sistemas funcionais. Cada sub-sistema (manufatura, “marketing”, contabilidade,etc) é visto como consistindo de planejamento, organização, coordenação, direção e controle, enquanto a tomada de decisão é vista como a análise de alternativas em relação a decidir ou escolher entre alternativas. Tudo isso transmite claramente os conceitos dos quais emergiu o gerenciamento científico e paradigmas de sistemas *hard* dos anos 60, como corporificados na clássica pesquisa operacional, engenharia de sistemas e análise de sistemas.

Já as abordagens *soft* não assumem como tácita a natureza das organizações. Em particular, não consideram que as organizações são apenas “máquinas humanas”, nas quais as pessoas são organizadas de acordo com suas funções, sendo orientadas por algum objetivo unitário. Em vez disso, assumem que as pessoas podem, correta ou equivocadamente, defender sua posição, em vez de serem submetidas a algum objetivo imposto. O conceito de organização é o de entidades sociais que procuram gerenciar relacionamentos. Além disso, nessa concepção, os modelos não são vistos como uma representação apropriada do mundo real, mas sim como modelos construídos para permitir às pessoas pensarem através de suas próprias posições e engajarem-se em debate com outros a respeito de possíveis ações.

Conforme Pidd (1998), a característica final das abordagens *soft* é que elas enfatizam a importância da aprendizagem organizacional e individual. Elas não garantem que um conjunto de recomendações, ou de um produto definido (tal como um *software* de computador) emergirá a partir do projeto. Destacam que, quando as pessoas enfrentam situações problemáticas, é uma chance para elas aprenderem como enfrentar tais circunstâncias de forma a melhorar o seu desempenho. Isto não significa que não haverá nenhum produto tangível ou recomendação de tal projeto, apenas que isso surgirá da aprendizagem que ocorrer.

No Quadro 2, mostra-se um quadro comparativo entre as duas abordagens proposto por Checkland e Holwell (1998, p. 48).

	ABORDAGEM <i>HARD</i>	ABORDAGEM <i>SOFT</i>
<b>Conceito de Organização</b>	Entidades sociais que procuram atingir metas	Entidades sociais que procuram gerenciar relacionamentos
<b>Conceito de Sistema de Informações</b>	Uma ajuda para tomar decisões na perseguição de metas	Uma parte da interpretação do mundo em relação ao gerenciamento de relacionamentos
<b>Modo de pensar</b>	O mundo assumido para ser sistêmico	O processo de pesquisa dentro do mundo assumido para ser capaz de ser organizado como um sistema
<b>Processo de pesquisa</b>	Sobre hipótese de teste; quantitativo se possível	Adquirido através de <i>insight</i> e entendimento qualitativo
<b>Teoria Social</b>	Funcionalista	Interpretativo
<b>Filosofia</b>	Positivista	Fenomenologista

Quadro 2 – Duas tradicionais visões de sistemas humanos

Fonte: Checkland e Holwell, 1998, p. 48.

#### 2.1.4 As abordagens sistêmicas e a determinação das exigências de informações

Conforme Davenport (1998), muito tempo tem sido gasto para dizer como as empresas devem definir suas necessidades informacionais, e, no entanto os resultados vêm sendo, nos melhores casos, insuficientes. Determinar as exigências da informação é um problema difícil, porque envolve identificar como as pessoas percebem seus ambientes informacionais. Entender o assunto requer a análise sob várias perspectivas – política, psicológica, cultural, estratégica.

A questão é que a maioria das metodologias destinadas a construção de um SI parte do pressuposto que os gestores sabem exatamente quais os problemas que possuem e que, para resolvê-los, basta identificar as informações necessárias para a solução do problema. Baseiam-se em abordagens *hard*, onde o objetivo é ‘como fazer’, pois os objetivos já foram definidos pelo gestor. Balparda (2001) cita várias metodologias para definição de requisitos informacionais que partem desse pressuposto: as análise *top-down* e *bottom-up* (Davis, 1982), a análise estruturada de dados (Yordon, 1992) e a análise focada na decisão (Santos, Becker e Fisher, 1998).

A respeito da questão abordada, Peter Druker (apud Davenport, 1998) comenta que no ocidente toda a ênfase está na resposta à pergunta, enquanto para os japoneses o mais importante em uma decisão é definir a pergunta. Davenport (1998) complementa que está claro que os gerentes de informação devem concentrar-se em definir o problema e a situação, e que a 'racionalização' para que o problema seja definido deve incluir debates sobre qual realmente é o problema e como pode ser equacionado.

Pidd cita que as abordagens *soft* iniciam com o pressuposto que a definição de problemas não é direta, mas apenas emergirá através do debate e discussão. Esse tipo de abordagem está interessado em 'o que deve ser feito' e não apenas 'como fazer'. Um exemplo é a metodologia de sistemas *soft* (SSM) que apresenta uma forma pela qual os envolvidos em sistemas humanos podem tratar o projeto de sistemas e o critério que o guiará. Sistemas de informações gerenciais devem ser construídos desta forma – considerando quem necessita de que informações e quando.

Conforme Checkland e Scholes (1993), a SSM permite enfrentar uma questão crucial negligenciada na literatura de sistemas de informação: identificar qual é a informação relevante.

Como as abordagens tradicionais partem do pressuposto de que os problemas já foram definidos, o que não é o caso deste trabalho, a metodologia a ser utilizada neste trabalho será a SSM (*Soft Systems Methodology*). Essa metodologia é adequada para problemas não estruturados em que se buscam respostas ao 'que fazer' e não 'como fazer'.

## **2.2 Soft systems methodology**

### *2.2.1 Descrição da metodologia*

A metodologia *Soft Systems* foi desenvolvida por Checkland (1981), sendo posteriormente seguido por diversos autores. Checkland desenvolveu a metodologia porque ele sentiu que a análise de sistemas *hard* era de uso limitado. Assim, buscou a possibilidade de desenvolver outras abordagens sistêmicas que pudessem ter valor prático para os administradores.

A SSM é uma metodologia adequada ao tratamento de questões que em geral não se apresentam de forma estruturada. A metodologia é particularmente importante quando se

opera em níveis acima do meramente operacional, em que a questão não é tanto 'como fazer algo', mas sim 'o que deve ser feito'. Isto é, há uma preocupação maior com os fins do que com os meios.

A aplicação da SSM pressupõe uma grande interação entre o facilitador e as demais pessoas envolvidas na situação em estudo, visto que um dos seus principais objetivos é a definição de problemas, que somente emergirão a partir das múltiplas percepções dos envolvidos. Isso porque se baseia no fato de que as percepções de mundo das pessoas terão variações e de que suas preferências podem também diferir. A estrutura formal da metodologia fornece uma linguagem para se falar a respeito das situações problemáticas que pode tirar um pouco do calor de uma situação conflitante ao forçar que o debate opere em um nível diferente de abstração.

A metodologia, antes de qualquer coisa, parte do pressuposto que toda ação implementada possui um propósito específico, ou seja, é uma ação intencional. Essa ação intencional, normalmente, é tomada a partir de uma experiência adquirida com base em conhecimento, sendo que a sua implementação permitirá o desenvolvimento de novas percepções e a produção de novos conhecimentos, compondo um ciclo que não tem fim. Esse ciclo de experiência – ação, que está representado na figura 1, apresenta uma perspectiva que diferencia esta abordagem das metodologias tradicionais.

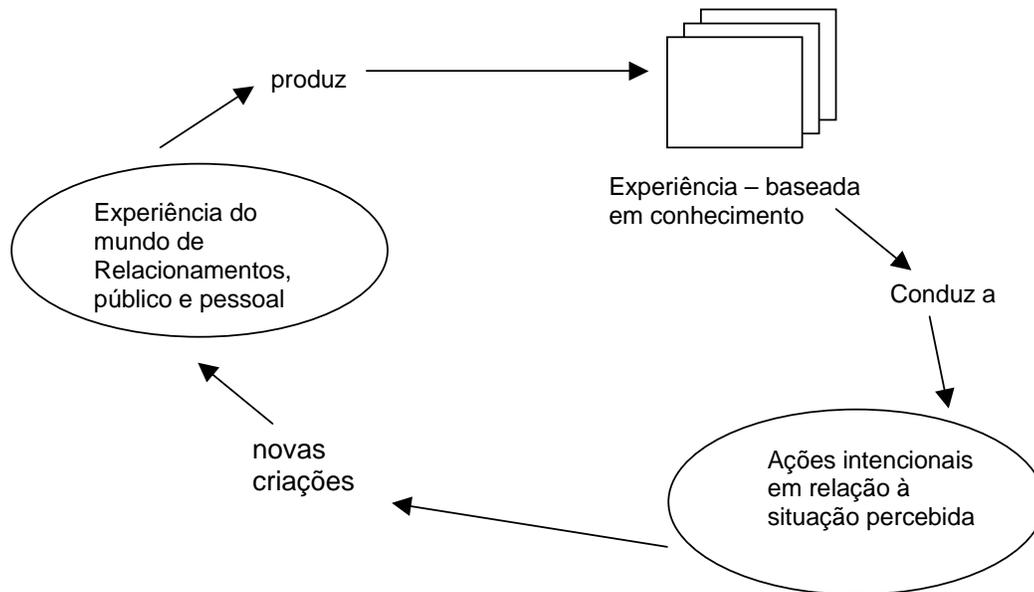


Figura 1 – O ciclo experiência – ação (Checkland e Scholes, 1993)

O ciclo da Figura 1 pode ser visto como um sistema aberto que possui capacidade de aprender, adaptar e sobreviver através do tempo. SSM é simplesmente uma metodologia para operar o ciclo sem fim da experiência para a ação intencional.

A Figura 2 é um modelo simples de uma ação intencional, a qual representa um meio de pensar sobre este conceito, que pode ser usado para investigar o mundo real. Deve-se analisar que quaisquer ações intencionais serão uma expressão de uma intenção de algumas pessoas ou grupo, que são definidos como B na figura. Uma vez que A é uma ação humana intencional, haverá alguém ou um grupo que tomará a ação: eles são C na figura. A ação terá um impacto sobre algumas pessoas ou grupos, D, e tomará lugar em um ambiente com restrições sobre esta ação. Estas restrições são representadas por E. Finalmente, uma vez que as ações humanas raramente são isoladas, podem-se adicionar algumas pessoas ou grupos F que podem parar a ação tomada.

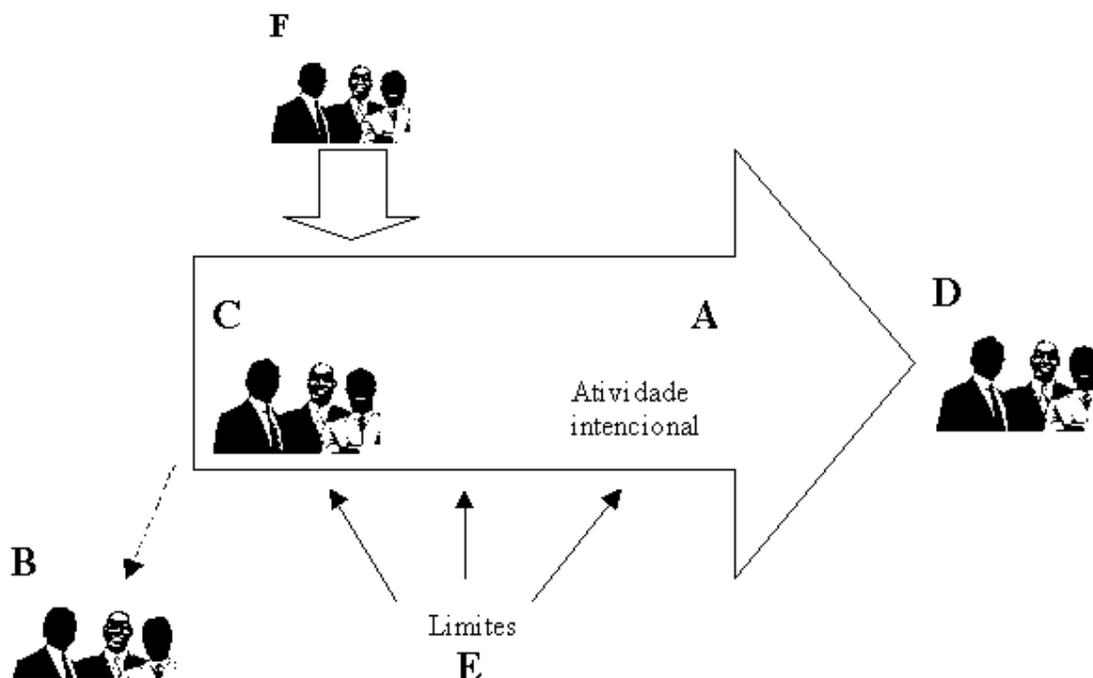


Figura 2 – Um modelo de atividade intencional

FONTE: Checkland e Scholes, 1993, p. 6

Este simples modelo ilustra a natureza central da SSM. A forma básica da abordagem é formular alguns modelos os quais são relevantes para a situação real, e usá-los para confrontá-los contra percepções do mundo real, num processo de comparação. Na SSM, os modelos são cuidadosamente construídos para conduzir a ação intencional, mas os princípios são os mesmos: descobrir sobre a situação problemática; selecionar alguns sistemas de atividades humanas relevantes; desenvolver modelos conceituais; usar os modelos para questionar o mundo real; e usar o debate iniciado pela comparação para definir ação intencional a qual pode melhorar a situação problemática original. A tomada de ação pode mudar a situação, tanto que o ciclo todo pode começar novamente e, em princípio, pode nunca terminar.

Assim, chega-se a figura 3 que é uma versão mais elaborada da figura 1. Aqui o pensamento sistêmico é envolvido de duas formas diferentes. Primeiro, o processo da figura 3 pode ser visto como um sistema de aprendizagem cíclico; e segundo, dentro deste processo, modelos de sistemas são usados para iniciar o debate sobre mudanças intencionais.

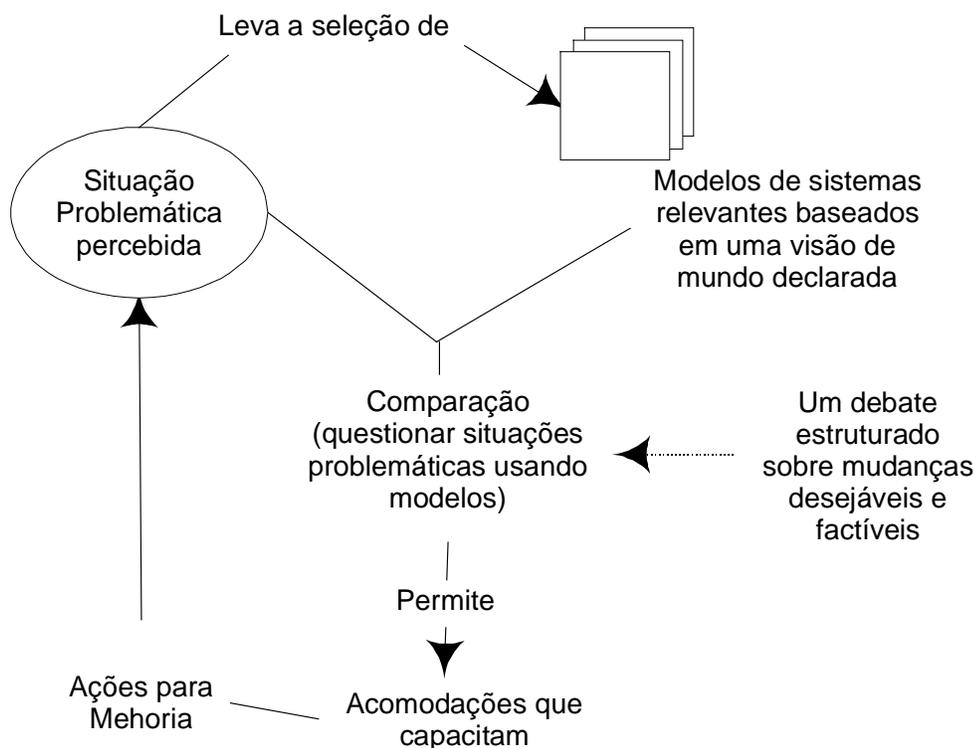


Figura 3 – O ciclo de aprendizagem/pesquisa da SSM

FONTE: Checkland, 1999, p. 9

### 2.2.2 Etapas da SSM

Para a aplicação da SSM, Checkland (1981) definiu um conjunto de sete passos, os quais representam um ciclo centrado na aprendizagem e no retorno a questões anteriores (se necessário), proporcionando uma forte flexibilidade ao seu uso.

Os passos propostos pela metodologia são os seguintes:

- 1 Explorar a situação problemática não estruturada;
- 2 Expressar a situação problemática;
- 3 Definir definições-chave (*root definitions*) de sistemas relevantes;
- 4 Construir modelos conceituais;
- 5 Comparar os modelos conceituais com a situação problemática expressada;

- 6 Reunir mudanças culturalmente possíveis e sistematicamente desejadas;
- 7 Sugerir ações para transformação da situação problemática.

Os projetos, na verdade, podem iniciar em qualquer estágio, sendo que a regressão a etapas passadas e interação são essenciais.

As etapas 1, 2, 5, 6 e 7, conforme Checkland e Scholes (1990), evocam as atividades do mundo real, e necessariamente envolvem pessoas da situação tomada como problemática. A linguagem envolvida nessas atividades é a normal das pessoas envolvidas. Essas fases constituem a chamada “análise cultural”.

As etapas 3 e 4 estão no domínio do mundo sistêmico. Nessa fase a linguagem utilizada é a de sistemas. Nesses estágios as complexidades do mundo real são desemaranhadas e entendidas através da linguagem de mais alto nível (metalinguagem) de sistemas. Essas fases constituem a “análise lógica”.

A seqüência do estágio 1 para o estágio 7 é certamente lógica e a maioria dos trabalhos é feita dessa maneira. Mas o mais importante entre os estágios tomados juntos é o relacionamento entre eles em vez de sua ordem, e que quando este relacionamento é levado em conta, o trabalho não tem que iniciar no estágio 1 e ir em direção ao estágio 7. O problema é que simplesmente não haverá uma recordação de passos entre estágios, mas o trabalho pode de fato iniciar em qualquer estágio intermediário.

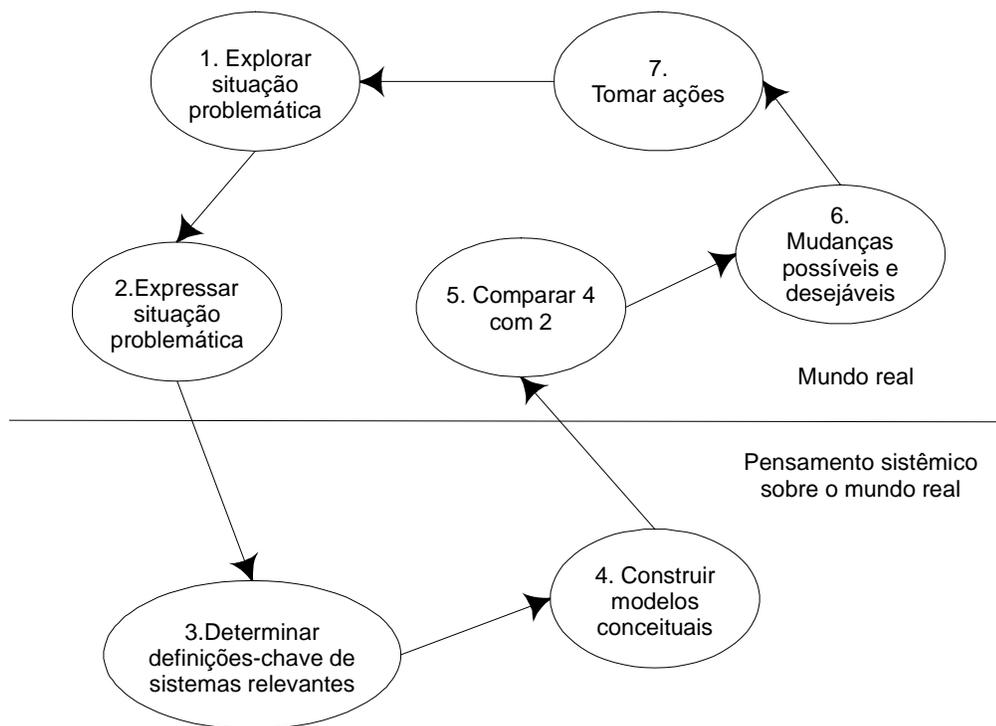


Figura 4 – Soft Systems Methodology

FONTE: Wilson, 2001, p. 7

#### 2.2.2.1 Etapas 1 e 2: Situação Problemática Não-Estruturada e Situação Problemática Expressada

No desenvolvimento das etapas 1 e 2 é feito um mapeamento, da maneira mais neutra possível, não do problema, mas da situação que é percebida como problemática. Nessas fases, coletam-se as tantas percepções do problema quanto possíveis de uma larga escala de pessoas com papéis na situação problema. Para tanto, uma das práticas adotadas é a das pessoas envolvidas na situação problemática desenharem 'figuras ricas'. Tais figuras são ilustrações representativas que objetivam apresentar os diversos pontos de vistas sobre os problemas que podem surgir na análise da situação.

Os principais aspectos a serem considerados na análise da situação problemática são:

- A estrutura da situação: refere-se aos aspectos relativamente estáticos como *layout* físico, hierarquia de poder e sistemas de comunicação, tanto formais e informais.
- processo da situação: refere-se à compreensão de como as coisas funcionam e que pessoas estão tentando fazer o quê.
- clima da situação: refere-se às atitudes das pessoas envolvidas e à consideração da cultura organizacional.

Conforme Checkland (1981, p. 165), cada ponto de vista dá origem a um “sistema relevante”, ou assim se espera que aconteça. Tais sistemas relevantes são avaliados sistematicamente e servem para buscar o entendimento dos principais aspectos organizacionais. A finalidade da construção da figura rica é capacitar a seleção a ser feita de um ponto de vista (ou pontos de vistas) que serão estudados posteriormente. Fazer desenhos para indicar os muitos elementos em qualquer situação humana é algo que caracteriza a SSM desde o início. Sua racionalidade reside no fato de a complexidade dos sentimentos humanos ser sempre a complexidade das múltiplas interações dos relacionamentos; e de figuras serem melhor meio que a prosa linear para expressar relações. Figuras podem ser tomadas como um todo e ajudam a encorajar a visão holística em vez de o reducionismo sobre a situação.

#### 2.2.2.2 Etapa 3: Descrições Sucintas de Sistemas Relevantes

Após o fim do estágio da expressão, deve-se verificar quais os sistemas que parecem relevantes. A escolha representará uma particular perspectiva sobre a situação problemática, ou seja, a escolha é sempre subjetiva. Cada sistema será a base para o entendimento sistêmico e para as definições das possíveis soluções aceitáveis e desejáveis para a situação problemática. Deve-se, também, escolher nome para o sistema para tornar sua perspectiva explícita e prover uma base para a análise de suas implicações.

Para construir um modelo de uma atividade intencional em um estudo, usando SSM, é requerida uma clara definição da atividade a ser modelada. As declarações de definição denominadas de *root definition* (no português ‘definição-chave’) são construídas em torno de

uma expressão de uma atividade intencional como um processo de transformação, de uma determinada entrada em uma determinada saída.

Checkland (1999, p. 22) propõe dois recursos que devem ser usados para auxiliar na construção da definição-chave. A ajuda formal destes recursos na construção do modelo é assegurar que haja clareza no pensamento sobre a atividade intencional a qual é considerada como relevante para a situação problema particular.

O primeiro recurso é lançar definições-chave que respondam as três questões: O que fazer (P), como fazer(Q), e porque fazer (R). Assim, a definição-chave resultará em uma expressão do tipo: fazer P, através de Q, de modo a contribuir para obter R.

O segundo recurso é denominado 'CATWOE' (ou CATVPA na associação para o português). Tal recurso identifica os elementos básicos que nela devem estar presentes na determinação da definição-chave:

*Customer* (clientes) – vítimas ou beneficiários do sistema;

*Actors* (atores) – protagonistas das atividades;

*Transformation* (transformação) – processo de transformação de entradas em saídas. É o centro da descrição sucinta de um sistema;

*Weltanschauung* (visão de mundo) – contexto, estrutura mental ou imagem que faz esta particular descrição sucinta significativa. Para coerência do pensamento sistêmico, para cada W deverá ser formulada uma descrição sucinta;

*Owner* (proprietário) – quem tem o principal interesse no sistema ou tem o poder para modificar ou parar o sistema;

*Environmental constraints* (restrições ambientais) – restrições do ambiente externo.

#### 2.2.2.3 Etapa 4: Modelos Conceituais

Os modelos conceituais incorporam o que um sistema deve ter para estar de acordo com as “descrições sucintas”. Assim, deve-se fazer um modelo de um sistema de atividades necessárias para conseguir a transformação descrita na definição. A definição é um relato do que o sistema é; o modelo conceitual é um relato das atividades de como o sistema deve ser de modo a ser o definido na descrição sucinta.

Pidd (1998) define um modelo conceitual como uma representação, usando diagramas de interconexão de atividades que precisam ser representadas para que as definições-chave façam sentido. Portanto, o modelo conceitual foca os verbos das definições-chave e liga-os logicamente de maneira bastante convencional. As atividades devem também incluir processos para monitoramento e controle, pois é uma parte fundamental da noção de sistemas abertos. Neste estágio, a validação dos modelos é feita em termos de conceitos sistêmicos, e não contra a noção de 'realidade'.

A transição da descrição sucinta para o modelo conceitual é o item mais rigoroso em toda metodologia, o mais próximo da "técnica". A idéia principal aqui é fazer o seguinte questionamento: Que atividades, e em qual seqüência têm de ocorrer de modo a fazer a transformação contida na descrição sucinta? Checkland (1981, p. 170) considera que, sendo o modelo conceitual um modelo de um sistema de atividade, seus elementos serão verbos. A 'técnica' de modelagem deve reunir uma lista mínima de verbos, cobrindo as atividades que são as necessárias no sistema definido na descrição sucinta, e deve estruturar os verbos numa seqüência lógica. O verbo principal deverá cobrir a idéia central da transformação do sistema idealizado. Além disso, Checkland comenta que a experiência tem mostrado que é melhor começar a construção de modelos conceituais pela descrição de não mais que doze verbos os quais cobrem as atividades principais constantes na descrição sucinta. Se for o caso, sempre será melhor completar o modelo com um nível mais baixo de resolução, para posteriormente expandir cada atividade principal a um maior nível de resolução. Entretanto, deve-se observar que se se descer a um nível de detalhamento muito baixo se encontrarão componentes de sistemas, não mais sistemas. Do mesmo modo, a análise na outra direção (para sistemas de maior nível conceitual) alcançará entidades, as quais podem ser tomadas como ambientes em vez de sistemas.

Checkland e Scholes (1993, p. 56) sugerem que, para cada atividade presente no modelo, sejam feitas as perguntas abaixo. Dessa forma, um modelo de atividade pode ser convertido em um modelo de fluxo de informações:

- 1 Que informações deveriam estar disponíveis para capacitar alguém para fazer determinada atividade?
- 2 De que fonte(s) seriam as informações obtidas, em que forma, e com que freqüência?
- 3 Que informações seriam geradas desenvolvendo esta atividade?
- 4 Para quem deveriam ir as informações, em que forma, com que freqüência?

- 5 Que estrutura de dados poderiam incorporar as categorias de informações que caracterizam estes fluxos de informações?

Conforme Checkland (1999, p. 24), a imagem central de sistemas é que a unidade toda possa adaptar e sobreviver num ambiente de mudanças. Assim, os modelos precisam ser lançados de uma forma que permita ao sistema adaptar-se conforme as circunstâncias. Isto justifica por que os modelos de atividade intencional são construídos com um conjunto de atividades ligadas junto com um outro grupo de atividades que monitoram o sistema operacional e tomam ação de controle se necessário. No entanto, para haver monitoramento é necessário definir critérios pelo qual a performance do sistema como um todo será julgada. A medida de performance pode ser expressa através de um instrumental lógico que foca em três questões: verificar se o resultado é produzido; verificar se mínimos recursos são usados para obter isso; e verificar se esta transformação traz alguma contribuição para o nível superior no qual o sistema está incluso ou para objetivos a longo prazo. Essas são as definições dos 3Es: eficácia, eficiência e efetividade.

#### 2.2.2.4 Etapa 5: Comparação dos Modelos Conceituais com a Situação Problemática Expressada

Conforme Checkland (1981, p. 177), o estágio da comparação é assim chamado porque as situações do problema abordadas no estágio 2 são examinadas através do prisma dos modelos conceituais. Os modelos são somente um meio para um fim, o qual é ter um debate estruturado e coerente sobre a situação problemática de modo a decidir como melhorá-la. O debate é estruturado através dos modelos, e baseia-se nos diversos pontos de vistas das percepções da situação. Esta fase deve ser feita junto com os participantes interessados na situação problemática, com o objetivo de gerar uma discussão sobre possíveis mudanças que devem ser introduzidas para aliviar a condição do problema.

Existem quatro formas de desenvolver-se a comparação exigida por essa etapa (Checkland apud Pidd, 1998, p. 134):

- Usando-se o modelo conceitual para apoio à investigação requerida: o modelo conceitual não é mostrado às pessoas envolvidas na situação que está sendo modelada, e o analista o utiliza como uma forma de facilitar o debate sobre a mudança (para saber se ela é necessária ou não, por exemplo);

- Seguindo o modelo conceitual com seqüências de eventos que realmente ocorreram no passado: investigando como os eventos teriam ocorrido se o modelo conceitual tivesse existido anteriormente, e comparando com a prática (uma restrição à aplicação desse mecanismo é a seletividade da memória das pessoas envolvidas);
- Discussão geral com os atores principais do modelo conceitual e comparação com a realidade: há o acompanhamento pelos participantes da situação problemática no mundo real, o que requer tempo do analista para explicar as características do modelo conceitual aos envolvidos;
- Sobreposição de modelos: comparação do modelo conceitual com o da realidade, identificando-se, ou não, a presença das atividades do modelo conceitual no mundo real.

Os modelos são usados como uma fonte de questões sobre o mundo real, sendo que a busca de respostas a essas questões gera o debate, o qual pode ser conduzido de qualquer meio que pareça apropriado para a situação. O debate pode ser conduzido por um grupo de pessoas reunidos em um espaço, ou conduzido através de entrevistas individuais ou diálogos mantidos sobre um período de tempo.

#### 2.2.2.5 Etapas 6 e 7: Mudanças Culturalmente Possíveis e Sistemicamente Desejadas e Ações para Transformação da Situação Problemática

Conforme Checkland (1981, p. 181), o objetivo das etapas 6 e 7 é usar a comparação do modelo conceitual com o que existe para gerar discussão de mudanças. A discussão deve ser com pessoas envolvidas na situação percebida como problemática e que tenham algum interesse nela. O debate sobre mudança conduzido com 'atores interessados' objetiva definir mudanças que obedeçam a dois critérios. Eles devem ser sistematicamente desejáveis como resultado de um *insight* obtido através da seleção de descrições sucintas e da construção de modelos conceituais, e eles devem também ser culturalmente exequíveis dadas as características da situação, as pessoas envolvidas, suas experiências compartilhadas e seus preconceitos.

A respeito de as mudanças necessitarem ser sistematicamente desejável e culturalmente possível, Pidd (1998, p. 135) critica:

Infelizmente, este enunciado está sujeito a má interpretação. O que parece significar é que, tomando a noção de sistema de atividades humanas como um tipo ideal, então quaisquer mudanças devem ser consideradas de modo que possam ser defendidas em termos deste tipo ideal. Se a mudança não puder ser defendida em termos sistêmicos, ela não deveria ser recomendada. Além disso, a idéia de que mudanças devem ser culturalmente possíveis é um golpe nas idéias irreais da otimização e racionalidade. Argumentam que, não interessando quão atrativa possa ser uma idéia no domínio do pensamento sistêmico, a menos que ela seja aceitável dada a cultura da organização num determinado momento, há poucas chances dela ser implementada. Isto, é claro, pode ser tomado como um argumento para uma forma de abordagem de curto prazo e tola. Entretanto, as principais mudanças freqüentemente levam anos para realizar, e ter um plano aceitável e possível para sua implementação é crucial.

Pidd também comenta que é nesse estágio que o cliente do estudo pode esperar algum retorno. Entretanto, lembra que isto não é tão direto com métodos *soft*. Nestes, o resultado é o aprendizado que surge a partir do estudo. Na maioria das vezes, entretanto, ocorrem também mudanças recomendadas como resultado do estudo. As mudanças podem ser de larga escala, tais como implementação de um sistema de planejamento e controle em que não houvesse um sistema efetivo anterior ao estudo. Por outro lado, elas podem ser em menor escala e podem requerer ajustes nas maneiras existentes de fazer as coisas.

Checkland (1981, p. 180) descreve três tipos de mudanças possíveis: mudanças na estrutura, em procedimentos, e em atitudes. Mudanças estruturais são mudanças feitas para aquelas partes da realidade que a curto prazo não mudam. Essas mudanças podem estar relacionadas com o arranjo organizacional, estrutura de autoridade ou de responsabilidade funcional. Mudanças procedurais são aquelas relacionadas com elementos dinâmicos: os processos de comunicação e informação, verbal ou escrita, e todas as atividades que tramitam dentro de estruturas (relativamente) estáticas. Esses tipos de mudanças são fáceis de especificar e relativamente fáceis de implementar, tendo-se o mínimo de autoridade ou influência. Uma vez feitas tais mudanças, elas podem trazer outros efeitos que não foram previstos, mas, no mínimo, sua implementação é definitiva e pode ser desenhada. Este não é o caso de mudanças nas 'atitudes'. Tal termo deve incluir características intangíveis que residem no consciente individual e coletivo de seres humanos em grupos. Também deve incluir coisas como mudanças em influência, mudanças em expectativas que as pessoas têm com o comportamento apropriado para os vários papéis, e do conceito de certos comportamentos como 'certo' ou 'errado'. Tais mudanças ocorrerão regularmente como resultado de experiências compartilhadas pelas pessoas nos grupos humanos, e que também serão afetados pelas mudanças deliberadas em estruturas e procedimentos. É possível, em princípio, deliberadamente tentar trazer mudanças do terceiro tipo, embora seja

difícil na prática prever exatamente o resultado esperado. Se isso é tentado, o essencial é continuamente monitorar tais atitudes para verificar se mudanças detectadas são as necessárias para o 'aperfeiçoamento' da situação.

Nessas fases nem sempre a solução para transformação da situação problemática pode ser obtida com a metodologia *soft*, mas sim se pode indicar o uso de alguma abordagem *hard* para tanto. O principal resultado obtido pela visão *soft* é, conforme já dito, a aprendizagem.

## 3 A SECRETARIA MUNICIPAL DA FAZENDA DE PORTO ALEGRE

### 3.1 Caracterização e função da SMF

Porto Alegre, capital do Estado do Rio Grande do Sul, é hoje um dos principais pólos econômicos da Região Sul e o principal do Estado, possuindo cerca de 1.400.000 habitantes em 471,5 Km<sup>2</sup>. Em relação à região metropolitana, acrescenta-se mais um contingente de 400.000 habitantes, havendo um alto grau de integração entre os 22 municípios componentes.

A administração pública municipal, mais especificamente em relação à administração direta onde esta inserida a Secretaria da Fazenda, compreende os seguintes órgãos:

- Secretaria Municipal de Administração;
- Secretaria Municipal da Educação;
- Secretaria Municipal de Esportes, Recreação e Lazer;
- Secretaria Municipal da Fazenda;
- Secretaria Municipal do Meio Ambiente;
- Secretaria Municipal de Obras e Viação;
- Secretaria do Planejamento Municipal;
- Secretaria Municipal da Produção, Indústria e Comércio;
- Secretaria Municipal de Saúde;
- Secretaria Municipal dos Transportes;

- Departamento de Esgotos Pluviais;
- Secretaria Extraordinária de Captação de Recursos;
- Secretaria de Governo Municipal;
- Gabinete do Prefeito;
- Gabinete do Planejamento;
- Procuradoria Geral do Município.

Os órgãos da administração indireta do município de Porto Alegre compreendem:

- Departamento Municipal de Água e Esgoto (DMAE) – autarquia;
- Departamento Municipal de Habitação (DEMHAB) – autarquia;
- Departamento Municipal de Limpeza Urbana (DMLU) – autarquia;
- Fundação de Assistência Social (FASC) – fundação;
- Companhia de Processamento de Dados do Município de Porto Alegre (PROCEMPA) – sociedade de economia mista;
- Companhia Carris Porto-Alegrense (CARRIS) – sociedade de economia mista;
- Empresa Porto-Alegrense de Turismo (EPATUR) – sociedade de economia mista;
- Empresa Pública de Transporte e Circulação (EPTC) – empresa pública.

Conforme Boucinhas & Campos (2000), de modo geral, pode-se considerar que a missão de uma Secretaria responsável pela Administração Fazendária combina sua intervenção sobre duas importantes dimensões da ação governamental:

- Assegurar o ingresso de divisas nos Municípios, através da gestão da arrecadação de tributos e das transferências constitucionais; e

- Coordenar a função financeira do Município, gerenciando e controlando o gasto público e o uso dos recursos arrecadados.

O desenho organizacional atual da SMF (ver anexo) compõe-se dos seguintes níveis:

- Estratégico ou Político: Gabinete do Secretário, Coordenador Geral, Assessoria Jurídica e Comissão Municipal de Contribuintes.
- Operacional: Coordenações de Auditoria, Compras, Patrimônio, Contadoria Geral, Tesouraria, Equipe de Apoio Administrativo e Divisões de Arrecadação e de Tributação.

Os órgãos que compõem o nível estratégico basicamente têm como função apoiar o Secretário da Fazenda na gestão da SMF. Cabe ao Coordenador Geral, a atividade de coordenar as diversas áreas, a fim de que sejam atingidos os objetivos da SMF. À Assessoria Jurídica cabe dar o apoio jurídico. Na Comissão Municipal de Contribuintes (da qual o secretário participa), são tomadas as decisões, em última instância, de recursos administrativos relativos a contribuintes.

No nível operacional tem-se os seguintes órgãos:

- Divisão de Tributos: realiza as atividades referentes a manutenção de cadastros, lançamento, fiscalização e mudanças na legislação tributária.
- Divisão de Arrecadação: realiza as atividades relativas ao controle da arrecadação tributária e inscrição / cobrança da dívida ativa.
- Coordenação da Contadoria Geral: encarrega-se da contabilidade, execução orçamentária da administração direta e controles legais para entidades externas.
- Tesouraria: efetua os pagamentos da despesa da administração direta.
- Coordenação Central do Patrimônio: controla o patrimônio público municipal (bens móveis e imóveis)

- Coordenação Municipal de Compras: efetua as licitações para a administração direta relativa a materiais.
- Coordenação da Auditoria Geral do Município: efetua auditoria tanto na administração direta como na administração indireta.
- Equipe de Apoio Administrativo: desempenha atividades de apoio às necessidades da secretaria.

Dentro desse contexto organizacional é que se irão identificar os requisitos de informações para um sistema de apoio a decisão junto à SMF.

### **3.2 Modernização da administração fiscal**

A Prefeitura de Porto Alegre, através do Decreto nº 11874, de 30 de dezembro de 1997, assinou contrato de financiamento com o Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID, pelo qual foi instituído o Programa de Desenvolvimento Municipal. Este programa tem como objetivo principal o aumento do bem-estar dos habitantes do município de Porto Alegre através do aumento da eficiência da administração municipal no cumprimento das funções de Estado; do aumento da eficiência das entidades municipais que prestam serviços de saneamento, controle ambiental, manutenção e segurança viária; e da execução de obras viárias e de melhoramentos da infra-estrutura básica dos bairros.

O programa compreende três subprogramas: Modernização da Administração Municipal, Fortalecimento Institucional e Infra-Estrutura Urbana. Inserido dentro do Programa de Desenvolvimento Municipal encontra-se o Projeto de Modernização da Administração Fiscal. Esse projeto busca o estabelecimento de um novo patamar de funcionamento da Secretaria, tanto no que concerne ao ambiente interno, através do Modelo Organizacional e Funcional, Revisão das Normas e Procedimentos Administrativos, e Capacitação Funcional, como no que se concerne ao ambiente externo, através do estabelecimento de um Sistema Integrado de Atendimento ao Contribuinte.

Os parâmetros balizados para este projeto foram:

- Foco no Cliente, mais especificamente sobre o contribuinte;

- Descentralização, através da implantação do atendimento nos Centros Administrativos Regionais;
- Melhoria no processo de decisões, através da modernização tecnológica e de um melhor fluxo de informações entre as áreas e o ambiente externo;
- Aprimoramento dos procedimentos administrativos;
- Investimento na capacidade técnica e gerencial dos recursos humanos.

Assim, tal projeto tem agido sobre os seguintes componentes, com as respectivas ações:

- Organização: Definição de um novo modelo de funcionamento da Secretaria Municipal da Fazenda, com reestruturação das atividades e apresentação de um novo modelo de atendimento ao contribuinte;
- Atendimento Integrado ao Contribuinte: Estabelecimento de Sistema de Atendimento ao Contribuinte, incluindo projeto arquitetônico de uma loja de atendimento no Edifício José Montauray;
- Contabilidade e Controle Financeiro: Revisão das normas e procedimentos administrativos – orçamentários, contábeis e financeiros;
- Desenvolvimento de Recursos Humanos – Cursos de Capacitação Gerencial e Atualização em Contabilidade Pública, Administração Financeira, Legislação Tributária e Auditoria Fiscal;
- Legislação Tributária: Contratação de pessoa jurídica para a elaboração de projeto de decreto para consolidação da legislação tributária e sua disponibilização em meio magnético;
- Sistemas Informatizados: Desenvolvimento de *software* integrado para a fiscalização e atendimento dos contribuintes.

O modelo organizacional proposto pela consultoria *Boucinhas e Campos*, atualmente, encontra-se em fases de ajustes internos visando a sua implantação no

corrente ano. Os desenhos da organização atual e o proposto pela consultoria encontram-se nos anexos.

Este trabalho propõe-se ser uma contribuição ao Projeto de Modernização da administração fiscal da SMF. Isto porque o estudo em pauta, além da definição dos requisitos informacionais para o projeto de um sistema de apoio a decisões, faz uma análise dos principais processos decisórios e contribui com sugestões para a melhoria do suporte de informações a esses processos. Foram analisados os diversos subsistemas da SMF necessários para a disponibilização de recursos financeiros para os gastos governamentais do município de Porto Alegre.

## 4 METODOLOGIA DE IMPLEMENTAÇÃO DO ESTUDO

O presente trabalho foi desenvolvido, na Secretaria Municipal da Fazenda da Prefeitura Municipal de Porto Alegre, na forma de um estudo de caso exploratório voltado ao levantamento das informações necessárias à construção de um sistema de apoio a decisões. Foi adotada uma abordagem *soft* para a identificação dos requisitos informacionais de apoio à decisão de uma organização. A metodologia utilizada foi a *Soft System Methodology* (SSM).

O desenvolvimento do estudo ocorreu no período de sete meses (de abril a outubro de 2002) e contou com a participação do Coordenador Geral da SMF-POA (e Secretário substituto), assessores do Gabinete do Secretário e gestores (diretores e coordenadores), além de diversos servidores especialistas em várias áreas da Secretaria.

O trabalho iniciou-se com negociações junto ao Coordenador Geral da SMF para viabilizar as reuniões necessárias para o desenvolvimento do estudo. Foi apresentado o principal objetivo do trabalho que é a identificação dos requisitos para o projeto de um sistema de apoio a decisão. Foram também comunicados os objetivos secundários que resultariam em uma análise das informações capazes de suportar os principais processos decisórios da SMF.

Além disso, ressaltou-se que o trabalho estaria dentro das necessidades citadas pela consultoria *Boucintas e Campos* em levantamento realizado na SMF-POA. Naquele trabalho, a consultoria propôs um novo desenho da organização, em que o papel da informação assume um papel institucional. Na perspectiva da consultoria, as atividades de gestão de informações têm cunho estruturante e são de extrema relevância para a manutenção e ampliação das competências básicas da organização.

Foi estabelecido um cronograma para a realização das reuniões e montado um primeiro grupo de trabalho composto pelo coordenador geral da SMF, assessores e

gestores da SMF. Entretanto, com relação ao cronograma, houve, posteriormente, algumas dificuldades no cumprimento da agenda programada devido ao quadro político municipal e estadual. Durante o período do trabalho, houve a saída do prefeito para concorrer ao governo estadual, e a troca de secretário municipal da fazenda. Deste fato inclusive decorreu a troca de alguns participantes deste trabalho.

Inicialmente foi marcada uma reunião para a 'sensibilização' com respeito ao trabalho. Nesta reunião houve uma exposição sobre o objetivo do trabalho, a metodologia empregada, além de ter havido um debate acerca da metodologia e outras questões atinentes.

Tendo em vista que o foco do trabalho já havia sido identificado quando da negociação do trabalho junto ao Coordenador Geral da SMF, e posteriormente discutido na primeira reunião do grupo, no segundo encontro do grupo de trabalho buscou-se desenvolver a etapa de expressão e a estruturação da situação problemática definida para o trabalho. Nesta reunião foram discutidos os aspectos envolvidos na situação problemática, e posteriormente foi desenhada a figura rica acerca da situação.

Na terceira reunião foi feita a identificação da tarefa primária da SMF (gerar recursos financeiros para os gastos governamentais) quando se definiu tal tarefa como um sistema relevante. Foi desenvolvida a sua definição-chave e montado o seu modelo conceitual.

Na quarta reunião do grupo de trabalho, houve uma nova discussão sobre o modelo da tarefa primária da SMF, o que ocasionou alguns ajustes no modelo definido na reunião anterior. A partir das atividades desse novo modelo conceitual, foram definidos os demais sistemas relevantes (ou subsistemas deste sistema primário da SMF) a este trabalho. Foram definidos seis subsistemas a serem estudados.

A abordagem utilizada é denominada por Wilson (2001, p. 73) como o modelo de consenso da tarefa primária. Esta abordagem baseia-se na declaração da missão de uma organização para a definição de sua definição-chave, sendo um método adequado para análise de requerimento de informações.

Tendo em vista que a estratégia do trabalho estava definida, entendeu-se que a seqüência das atividades deveria ser desenvolvida junto aos gestores e servidores responsáveis pelas atividades que mais interagem com os subsistemas definidos. Diversas reuniões ocorreram com os diversos grupos, estabelecidos para cada um dos subsistemas definidos.

Foram despendidas em média cerca de três reuniões para cada um dos subsistemas. Na primeira reunião eram debatidos aspectos da situação problemática, identificada a definição-chave do subsistema, e montado o seu modelo conceitual. Na segunda reunião, o modelo era comparado com a realidade percebida. Finalmente, na terceira reunião eram buscadas soluções de possíveis mudanças.

Considerando que nesses trabalhos houve a participação de responsáveis pelas divisões ou coordenações da SMF, durante as próprias reuniões houve a discussão de mudanças que eram desejáveis e factíveis. Muitas mudanças, verificadas durante o trabalho, já haviam sido diagnosticadas pelos gestores e encontram-se em fase de implementação. Além disso, a própria estrutura da SMF está sendo mudada para fazer face às exigências do meio externo. Noutros casos, a própria discussão sobre os subsistemas foi fonte para a tomada de ação, talvez não em curto prazo, pois muitas mudanças dependem de negociações relativas a sua priorização na SMF.

A intenção nos debates foi questionar as atividades e as informações necessárias para o funcionamento do sistema primário definido para a SMF pelo grupo inicial. Assim foram levantadas as informações necessárias para a melhor execução e tomada de decisão dos gestores da SMF.

No próximo capítulo apresentam-se os aspectos relativos à definição do sistema primário da SMF, desde a apresentação do trabalho ao grupo até a definição dos principais subsistemas da SMF.

Os seis capítulos seguintes apresentaram, distintamente, cada um dos subsistemas definidos para a SMF. Abordam-se a definição-chave do subsistema, seu modelo conceitual, a comparação com a realidade percebida, bem como as possíveis mudanças factíveis e desejáveis.

## 5 O SISTEMA DA TAREFA PRIMÁRIA DA SMF

### 5.1 Apresentação da metodologia ao grupo de trabalho

O estudo iniciou com uma primeira reunião, no dia 4 de janeiro de 2002, que visou à explanação dos objetivos a serem alcançados e à apresentação da metodologia a ser empregada.

A reunião começou com uma apresentação inicial sobre o trabalho e os seus objetivos, ressaltando-se a importância das informações como suporte à tomada de decisões, bem como o diagnóstico da consultoria *Boucinhas e Campos*, que propôs uma nova estrutura organizacional para a Fazenda, em que a informação apresenta um papel relevante no contexto da fazenda municipal.

Após, fez-se uma apresentação minuciosa da metodologia SSM, focando principalmente suas características de processo contínuo de aprendizado, participação e adaptação à cultura da organização. Houve questionamento se o fato de a abordagem reproduzir a cultura da organização não poderia conduzir a um resultado errado. Esclareceu-se que o processo realmente é de aprendizado o que deriva um grande comprometimento do grupo tanto no acerto como no erro. No entanto, a própria metodologia é um ciclo de aprendizado e o processo é uma forma de aperfeiçoamento contínuo.

Posteriormente, mostrou-se um exemplo simples e hipotético para ilustrar os sete passos da metodologia. Tal exemplo tratava da aplicação da metodologia em uma escola. Como houve interesse com relação às medidas de desempenho previstas no modelo conceitual, foram debatidas supostas medidas de desempenho para uma escola. Na seqüência foi apresentado um caso verídico de aplicação da metodologia na identificação de requisitos informacionais, e debatido os seus resultados. No exemplo mostrado, a metodologia foi aplicada em uma universidade (Balparda, 2001).

## 5.2 Análise da situação problemática não-estruturada

Esta reunião visou à análise da situação percebida como problemática, dentro do objetivo estabelecido: identificar os requisitos organizacionais para o projeto de um sistema de apoio à decisão para a Secretaria Municipal da Fazenda do Município de Porto Alegre.

Inicialmente, o grupo trabalhou na construção de uma definição consensual do que é a Secretaria Municipal da Fazenda (SMF) da Prefeitura de Porto Alegre. Houve uma discussão bastante apurada de qual realmente é o papel da SMF, até chegar-se a uma definição consensual. Houve o interesse de se definir de forma precisa os verbos e nomes utilizados, bem como sua perspectiva. Partiu-se de uma definição como sendo “órgão que gerencia o financiamento das necessidades do município”. Posteriormente, a esta definição agregou-se a questão da aplicação dos recursos, bem como a cobrança de recursos, a arrecadação. Foi levantada a questão do financiamento das políticas governamentais, ou seja da atuação do governo. Dentro do financiamento da ação governamental, estaria a questão de prover os recursos que poderia ser através da captação de recursos. Também foi colocado que não basta prover, mas há a necessidade de manter os recursos. Assim, as ações seriam obter, manter e prover os recursos, o que posteriormente virou obter, gerenciar e disponibilizar. Foi analisado que a SMF deve considerar tanto as demandas presentes quanto as futuras de forma sustentada. Finalmente, o grupo chegou a uma definição final sobre a SMF como sendo: *“SMF é o órgão da PMPA que tem a responsabilidade de obter, gerenciar e disponibilizar os recursos necessários para o financiamento das ações governamentais no atendimento das demandas da comunidade”*.

A seguir foram discutidos os atuais problemas de informações dentro da SMF. Uma definição clara do sentimento sobre a atual situação é que “a informação existe, mas não está disponível, ou está disponível, mas não esta organizada”. Foi citado o exemplo de um levantamento que tinha o propósito de responder a um questionamento sobre a tributação sobre entidades financeiras. Havia os dados, mas não havia a informação. Neste caso, verificou-se que se possuíam todos os dados que permitiriam responder tal questionamento, mas, devido a sua quantidade, não havia a possibilidade de fazer uma organização de forma rápida. Solicitou-se, então, à Companhia de Processamento de Dados do Município d Porto Alegre (PROCEMPA) que realizasse um programa para organizar os dados. No entanto, demorou alguns dias para se obter a informação solicitada. Foi abordado o problema da falta de flexibilidade dos atuais sistemas, que somente fornecem dados conforme relatórios padronizados. Desta maneira, se houver a necessidade de relacionar de forma diferente os

dados, há necessidade do desenvolvimento, muitas vezes, de um programa específico para relacionar os diversos bancos de dados. Um exemplo citado é que há um cadastro de contribuintes, mas se o gestor necessitar de forma rápida uma relação das maiores microempresas, tendo como chave uma certa definição (exemplo: com mais de 10 empregados), o sistema não está habilitado. São sistemas não-flexíveis, ou seja, que permitem somente saídas padronizadas. Decorrência desse fato, foi citada a necessidade de os sistemas permitirem extrair uma maior quantidade de informações dos bancos de dados para a tomada de decisão. Também foi citada a necessidade deste tipo de informação estar disponível no momento em que ela é requerida.

Com relação à estrutura da situação, foi verificado que o principal recurso é pessoal qualificado, tendo em vista que os trabalhos da Secretaria envolvem áreas bastante especializadas (principalmente tributação, gestão financeira e contabilidade). Outro recurso importante é os sistemas informatizados que, no caso do município, são providos pela PROCEMPA. Questões de espaço físico não são problemas para a SMF, estando, inclusive, prevista, para breve, a abertura de uma loja de atendimento aos contribuintes dentro da nova estrutura organizacional, em prédio distinto do atual. Com relação à hierarquia de poder e a estrutura da organização, está sendo prevista ainda este ano a implantação de uma nova estrutura organizacional, conforme já abordado anteriormente.

Com relação às operações relevantes dentro da SMF, o grupo entendeu que as atividades relevantes da SMF poderiam ser entendidas (no nível necessário nesta etapa – percepção da situação) como gestão tributária, gestão financeira e execução orçamentária.

Quanto aos relacionamentos que a SMF mantém como entidade, foram analisados os relativos ao ambiente externo e ao ambiente interno. Com relação ao ambiente externo, tem-se o contribuinte (quem fornece a receita tributária municipal), as demais secretarias, autarquias, fundação, a Câmara Municipal, os demais níveis de governo, tanto estadual como federal, as entidades financeiras, os prestadores de serviços, obras e produtos e, principalmente, a comunidade. Os principais relacionamentos internos são entre os servidores e entre os seus diversos órgãos. Entre os servidores, pode-se definir uma distinção não formal, mas clara, de quatro principais grupos: quadros administrativos, de suporte às atividades administrativas, de gestão tributária e de gestão financeiro-contábil.

### 5.3 Expressão da situação problemática

Com relação aos aspectos debatidos, foi desenvolvida a proposta da figura rica da situação problemática. A figura rica desenvolvida pelo grupo foi a seguinte.

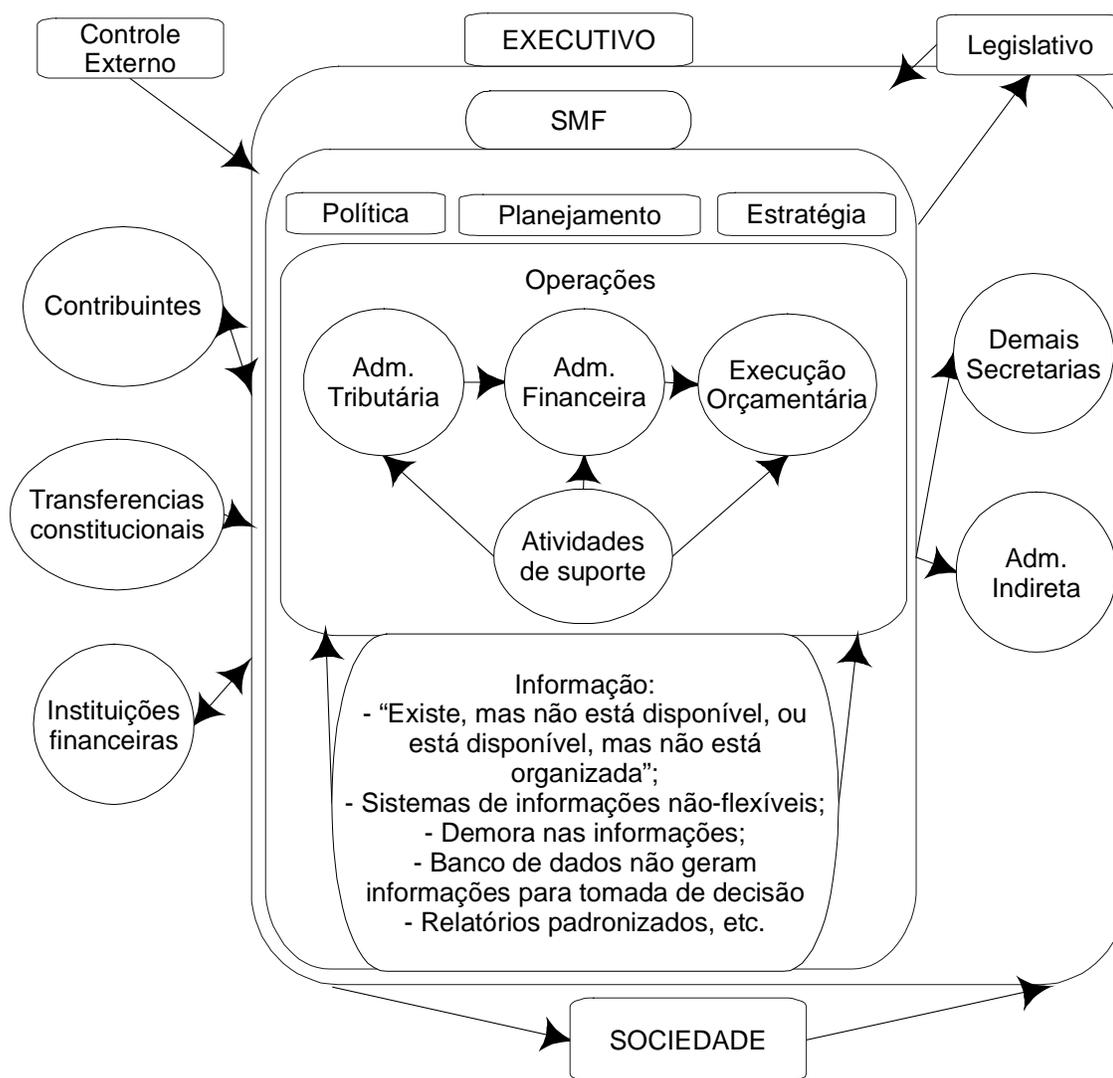


Figura 5 – Figura rica da situação problemática

A figura rica consolida os principais aspectos sobre as relações da SMF com os demais entes da administração municipal, com os entes externos ao município, e com a sociedade. Além disso, ilustra a relação das principais atividades discutidas pelo grupo e sua relação com a informação. Nesse caso, constam na figura rica os principais problemas que foram debatidos na reunião.

#### 5.4 Determinação da definição-chave do sistema primário da SMF

Após o consenso sobre a figura rica, partiu-se para a definição de possíveis sistemas relevantes que seriam desenvolvidos para a definição dos requisitos informacionais para o projeto de um sistema de informações de apoio à decisão. O sistema relevante analisado pelo grupo foi aquele relacionado à principal missão da SMF: disponibilizar recursos financeiros para os gastos governamentais.

Foi defendido por um participante que a fazenda não é apenas um órgão arrecadador, sendo esta uma visão simplista. No entanto, foi esclarecido por outro participante que tal visão financeira foi considerada a “visão do grupo”, que surgiu durante a reunião anterior, mas que se tratava apenas um sistema relevante, ou seja, uma das visões possíveis sobre a missão da SMF.

Assim, para construir a definição-chave do sistema relevante, desenhou-se um processo onde as entradas eram recursos financeiros potenciais e as saídas eram recursos financeiros obtidos. Foi utilizado o recurso de fazer uma definição-chave que responda as três questões: O que fazer, como fazer, e porque fazer. Assim, definiu-se que o sistema deve “fazer X”, que é fornecer recursos financeiros para o município, “através de Y”, que é através da arrecadação, gestão financeira e execução orçamentária, “para obter Z”, que é proporcionar gastos governamentais para as demandas da sociedade.

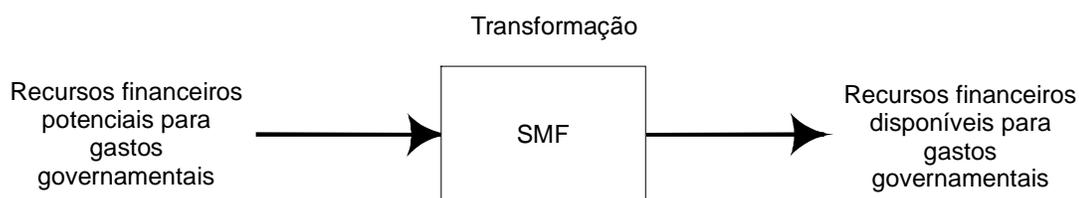


Figura 6 – Transformação do sistema para disponibilizar recursos financeiros para os gastos governamentais

A definição-chave do sistema relevante ficou assim estabelecida: “*Um sistema de propriedade da Prefeitura Municipal que disponibiliza recursos financeiros através da arrecadação de receitas, gestão financeira e pagamento das despesas públicas para a realização dos gastos governamentais*”. Inicialmente o sistema deveria fornecer recursos

financeiros para a efetivação dos gastos governamentais, sendo que o grupo considerou mais oportuno o termo disponibilizar os gastos governamentais. A denominação encontrada pelo grupo para o sistema foi “*Sistema para disponibilizar recursos financeiros para os gastos governamentais*”.

Tal definição foi validada pela análise CATVPA, na qual foi definido:

*Clientes* – Todas as secretarias, autarquias, FASC, Câmara Municipal e fornecedores;

*Atores* – servidores da SMF;

*Transformação* – transformação de recursos financeiros potenciais em recursos financeiros disponíveis para gastos governamentais;

*Visão de mundo* – a visão de mundo corresponde que a maior receita arrecadada pelo município proporciona um melhor atendimento das demandas da sociedade;

*Proprietário* – Prefeito;

*Ambiente* – Legalidade, capacidade contributiva dos contribuintes.

Para a definição destes requisitos varias foram às questões discutidas. Inicialmente, entre os clientes, foram definidas, “as demais secretarias”. Posteriormente, tal termo foi trocado para “todas as secretarias” (incluindo a própria SMF). Isto porque a SMF também tem gastos que são pagos com os recursos financeiros por ela obtidos. Com relação ao proprietário do sistema, foi definido inicialmente o Secretario da Fazenda, porém posteriormente o grupo mudou para Prefeito, considerando que o Prefeito é que é eleito pela Sociedade, ele que presta contas do município, sendo que o Secretário executa suas atividades sob delegação. Com relação às restrições, foi inicialmente abordada a questão da capacidade contributiva do contribuinte. Assim, para que o sistema cumprisse sua finalidade de disponibilizar os gastos governamentais, não poderia onerar em demasia os contribuintes, ou seja, deveria respeitar um dos princípios tributários, que é o do respeito à capacidade contributiva dos contribuintes. Além disso, surgiu a questão que o sistema deveria subordinar-se à legalidade. Deste modo, tanto na arrecadação e na gestão dos recursos como na execução orçamentária, deveriam ser seguidos os ditames constitucionais e legais.

## 5.5 Construção do modelo conceitual

A partir da definição-chave buscou-se a construção do modelo conceitual de 1º nível. Para tanto, foram usadas as seguintes perguntas, definidas por Wilson (2001, p. 14):

Como obter o *input* do sistema?

Como alcançar o *output* do sistema?

Como efetivar o resultado?

Como resposta à primeira questão, o grupo definiu:

- Identificar o universo de arrecadação, e possibilidade de arrecadação;
- Estabelecer a forma de arrecadar;
- Arrecadar.

Uma questão levantada era se a arrecadação tratava apenas de tributos municipais, ou incluíam também transferências constitucionais e receitas de capital. O grupo discutiu e chegou-se a conclusão que o termo receita incluía todas estas categorias. Caso contrário teria-se que rever a definição-chave. Como este era um modelo conceitual de 1º nível (com uma visão mais “macro”), evitou-se partir diretamente para uma análise mais profunda das atividades de fiscalização, lançamento, dívida ativa, etc. No entanto, no levantamento das atividades, muitas vezes aparecia o raciocínio sob a forma específica da visão de tributos próprios, que não era adequada quando se pensava em termos de receitas em geral.

Para a segunda questão, o grupo definiu:

- Acompanhar a arrecadação;
- Desenvolver a programação de desembolso.

E finalmente a terceira questão foi definida como:

- Executar a programação financeira.

A partir das definições das atividades levantadas, desenharam-se as atividades dentro de um círculo que representava o sistema. Após, iniciou-se o debate sobre os possíveis relacionamentos de dependência entre as atividades, tais como:

A definição da forma de arrecadar depende da definição de como arrecadar; e é contingente sobre a atividade de arrecadar e acompanhar a arrecadação e programar o desembolso;

O acompanhamento da arrecadação, vai depender da atividade de arrecadar e definir como arrecadar, e é contingente sobre a atividade de programar o desembolso;

A atividade de programar desembolso vai depender da definição de como arrecadar e do acompanhamento da arrecadação, e é contingente sobre a execução da programação financeira.

Tendo sido definida as relações entre as atividades do macromodelo conceitual, foram inseridas as atividades de monitoramento e de tomada de ações de controle, que conforme Checkland são essenciais em qualquer sistema de atividades humanas. Assim, o modelo conceitual ficou conforme consta na figura 7.

## 5.6 Medidas de desempenho

Após a construção do modelo conceitual do sistema, partiu-se para a discussão dos 3Es: medidas de eficácia, eficiência e efetividade. Inicialmente discutiram-se quais os conceitos referentes a cada uma das medidas. As questões mais polêmicas foram a distinção entre eficácia e eficiência, bem como o conceito (desconhecido pelo grupo) de efetividade.

Para as medidas de eficiência, foram verificadas as seguintes medidas:

- como medida de custo da obtenção das receitas:

$$\text{Medida de Eficiência} = \frac{\text{receita arrecadada}}{\text{custo global da SMF}}$$

- como medida de receita arrecadada por funcionário da SMF:

$$\begin{array}{l} \text{Medida de} \\ \text{Eficiência} \end{array} = \frac{\text{receita arrecadada}}{\text{n}^\circ \text{ de empregados da SMF}}$$

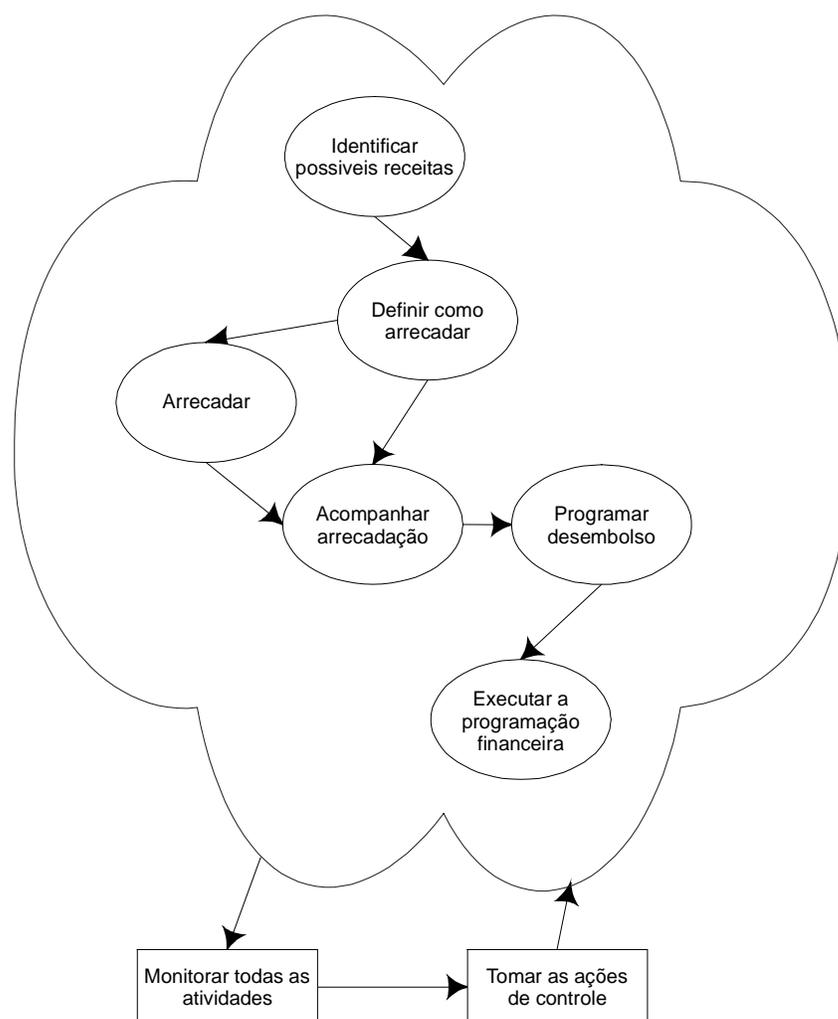


Figura 7 - Modelo conceitual da tarefa primária da SMF inicial.

Para as medidas de eficácia foram determinadas as seguintes medidas:

- como medida da obtenção das receitas planejadas

$$\begin{array}{l} \text{Medida de} \\ \text{Eficácia} \end{array} = \frac{\text{receita arrecadada}}{\text{receita orçada}}$$

- como medida da disponibilidade de recursos para a cobertura dos gastos governamentais

$$\begin{array}{l} \text{Medida de} \\ \text{Eficácia} \end{array} = \frac{\text{despesa realizada}}{\text{receita arrecadada}}$$

Como medida de efetividade foram estabelecidas as seguintes medidas:

- como medida de receita arrecadada em função da receita lançada, mas não arrecadada

$$\begin{array}{l} \text{Medida de} \\ \text{Efetividade} \end{array} = \frac{\text{receita arrecadada}}{\text{estoque da dívida ativa}}$$

- como medida de receita arrecadada em função da população do município

$$\begin{array}{l} \text{Medida de} \\ \text{Efetividade} \end{array} = \frac{\text{receita arrecadada}}{\text{Nº de habitantes de Porto Alegre}}$$

### **5.7 Revisão do modelo conceitual**

Na reunião seguinte houve um novo debate sobre o modelo conceitual construído anteriormente, e decidiu-se por uma revisão deste modelo. As principais mudanças foram a melhor subdivisão das principais atividades em atividades relacionadas a planejamento, execução e avaliação de resultados. A atividade de avaliação de resultados visava incluir as operações relativas ao acompanhamento da gestão financeira e orçamentária e da prestação de contas. Assim, o modelo conceitual ficou conforme a figura 8.

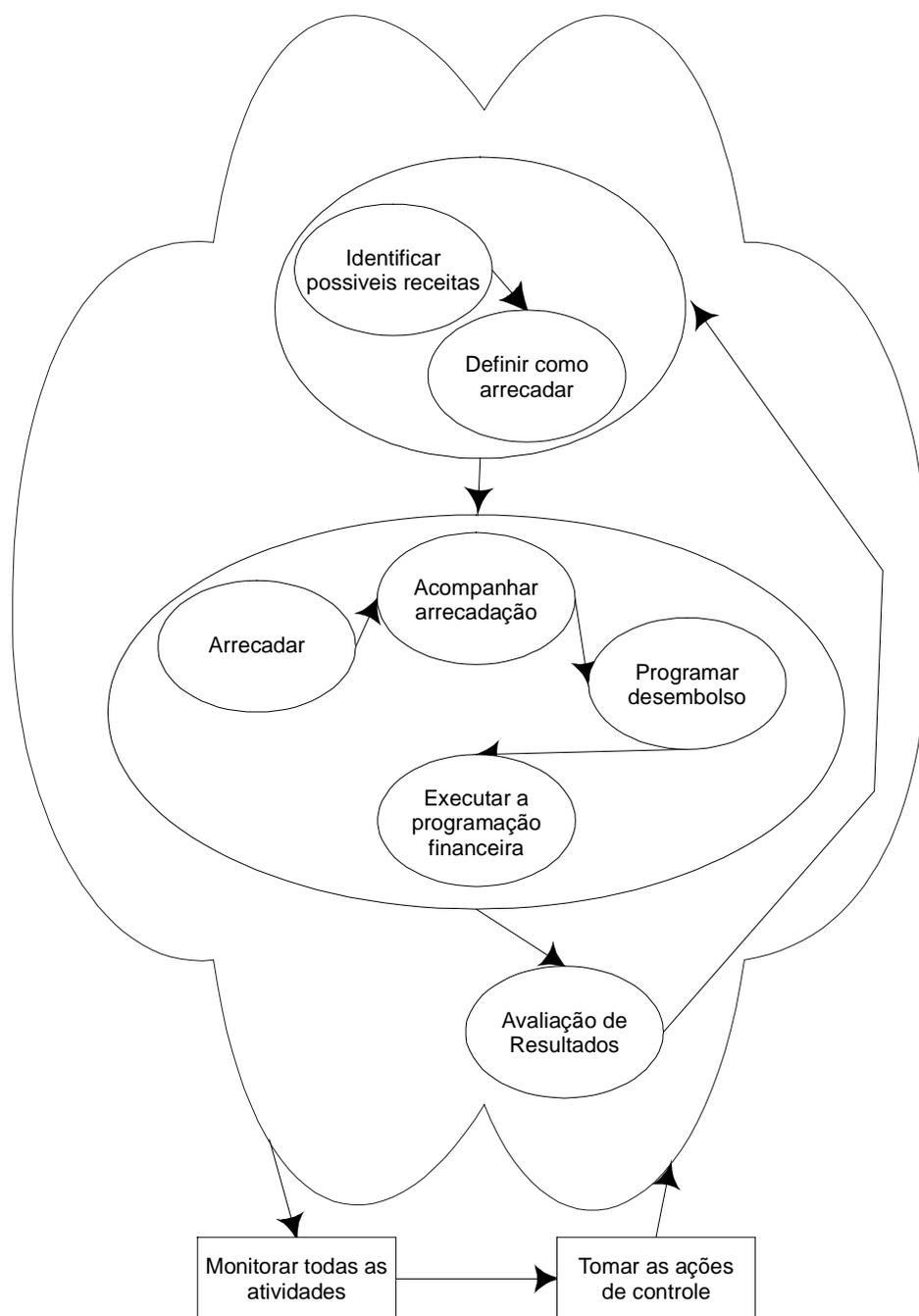


Figura 8 – Modelo conceitual da tarefa primária revisada.

## **5.8 Determinação de subsistemas**

A partir do novo modelo conceitual da tarefa primária da SMF, foi feita uma análise dos principais sistemas relevantes dentro da idéia desenvolvida. Assim, foram identificados os seguintes sistemas relevantes para o estudo em questão:

- Sistema de estratégia de arrecadação;
- Sistema de lançamento e fiscalização;
- Sistema de acompanhamento da arrecadação;
- Sistema de programação de desembolso;
- Sistema de execução orçamentária;
- Sistema de avaliação de resultados.

Estes subsistemas são desenvolvidos distintamente em cada um dos seis seguintes capítulos.

## 6 SUBSISTEMA DE ESTRATÉGIA DE GERAÇÃO DE RECEITA

### 6.1 Descrição do subsistema

O subsistema de estratégia de geração de receita está relacionado com o planejamento da geração de receitas tributárias, e da obtenção das receitas externas, como as receitas oriundas de fontes de financiamento e das transferências constitucionais.

Conforme o Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa (1994), estratégia é a ciência de organizar operações de guerra; estratagema; tática; ardil; astúcia; manha. A atual administração da Prefeitura Municipal de Porto Alegre (PMPA) tem pautado como estratégia da SMF a manutenção de um “equilíbrio fiscal amparado em uma gestão que privilegia a participação popular na fiscalização da gestão pública, combinada com uma política de justiça tributária e não anistia aos devedores” (Relatório de Atividades da Prefeitura Municipal de Porto Alegre de 1999, p. 211).

O processo de planejamento da receita inicia-se a partir da definição das necessidades da comunidade. Com base no que será gasto para atender as demandas da comunidade, verifica-se a receita que pode ser gerada para a cobertura desta necessidade. Há uma interação entre as possibilidades de obtenção de receita e as necessidades ilimitadas de despesa. Neste caso, se as despesas previstas forem maiores que as receitas previstas, haverá a necessidade de cortes nas despesas ou recorrer-se a aumento nos tributos, fontes externas de financiamento, venda de ativos, etc.

No estudo das alternativas, o gestor deve considerar as restrições do ambiente tanto internas como externas. Com relação às restrições externas, devem ser considerados a capacidade contributiva da população, os aspectos legais da criação ou alteração de tributos e preços, a taxa de juros dos empréstimos, a possibilidade de competição tributária com outros municípios da Grande Porto Alegre, e principalmente o ambiente político para a aprovação de aumento de tributos e preços, por parte tanto do Poder Legislativo como da

população. Com relação às restrições internas, deve-se considerar se a máquina administrativa está preparada para a implementação de novas formas de receita, ou para a alteração nos seus procedimentos.

Após esta análise, o gestor pode identificar possíveis receitas a serem geradas, e definir a forma de obtê-las. No caso das receitas tributárias, há necessidade de formular modelos de tributação. Essa etapa está diretamente relacionada com a definição, pelos gestores políticos, da política tributária a ser adotada no município. A política tributária influenciará na definição da base de cálculo do tributo, suas alíquotas, isenções, etc. Após formulado o modelo a ser usado, é necessário verificar quais as alterações necessárias na lei municipal, a fim de enviar proposição à Câmara de Vereadores. Para tanto, deve-se prever a discussão das mudanças com a população e com o Poder Legislativo.

Para o caso de mudanças na legislação, que não necessitam de aprovação legislativa (como por exemplo alterações administrativas na forma de cobrar), ou quando for o caso, após essa, deve-se normatizar a legislação tributária. Além disso, é necessário prever mecanismos para dar publicidade do fato aos contribuintes.

Finalmente, o gestor precisa desenvolver ou aprimorar os processos necessários para operacionalização das atividades necessárias para a obtenção da receita planejada. Este item refere-se a treinar os funcionários, dar publicidade a novas normas, desenvolver ou alterar rotinas e sistemas de informações, contratar pessoal necessário ao atendimento, etc.

## **6.2 Definição-chave do subsistema**

A definição-chave do sistema relevante baseou-se no desenvolvimento de um processo de transformação onde as entradas são receitas potenciais que são convertidas para receita, cuja obtenção é planejada. O sistema deve “fazer X”, que é “planejar as receitas”, através de “Y” que é “através da análise das demandas internas e prospecção do ambiente”; “para obter Z”, que é “para gerar de forma planejada os recursos financeiros necessários”.

A definição-chave do sistema ficou assim estabelecida: *“Um sistema de propriedade da SMF que planeja as receitas tanto próprias como de terceiros, baseado na análise das demandas internas e prospecção do ambiente para gerar de forma planejada os recursos financeiros necessários”.*

O processo de transformação pode ser definido conforme Fig. 9.

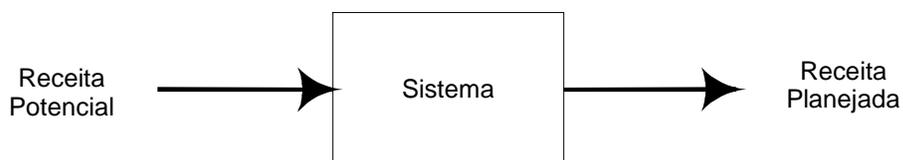


Figura 9 – Transformação do sistema para planejar a geração da receita

Tal definição foi validada pela análise CATVPA:

*Clientes* – Todas secretarias, DMLU, DEMHAB, FASC e Câmara Municipal – enfim todos os órgãos que dependem da receita da administração centralizada;

*Atores* – servidores da Assessoria do Gabinete do Secretário e da Divisão de Tributação, envolvidos com o planejamento da receita;

*Transformação* – transformação de receita potencial em receita planejada;

*Visão de mundo* – A Prefeitura pode aumentar sua arrecadação através do planejamento de suas receitas;

*Proprietário* – Prefeito;

*Ambiente* – Legalidade, Capacidade Contributiva do contribuinte, concorrência dos demais municípios.

### 6.3 Construção do modelo conceitual

A partir da definição-chave, construiu-se o modelo conceitual. Para tanto, foram levantadas as seguintes questões:

Como obter o *input* do sistema?

- Prospectar o ambiente externo;
- Analisar as demandas internas.

Como obter o *output* do sistema?

- Identificar possíveis receitas;
- No caso de tributos:
  - Formular modelo de tributação;
  - Propor alteração na legislação;
  - Normatizar a legislação.

Como efetivar o resultado?

- Desenvolver o sistema para operacionalizar a obtenção da receita.

A partir das definições das atividades levantadas, verificou-se a relação entre essas atividades. Posteriormente, foram colocadas as atividades de monitoramento e de tomada de ações de controle. O modelo conceitual do subsistema encontra-se na figura 10.

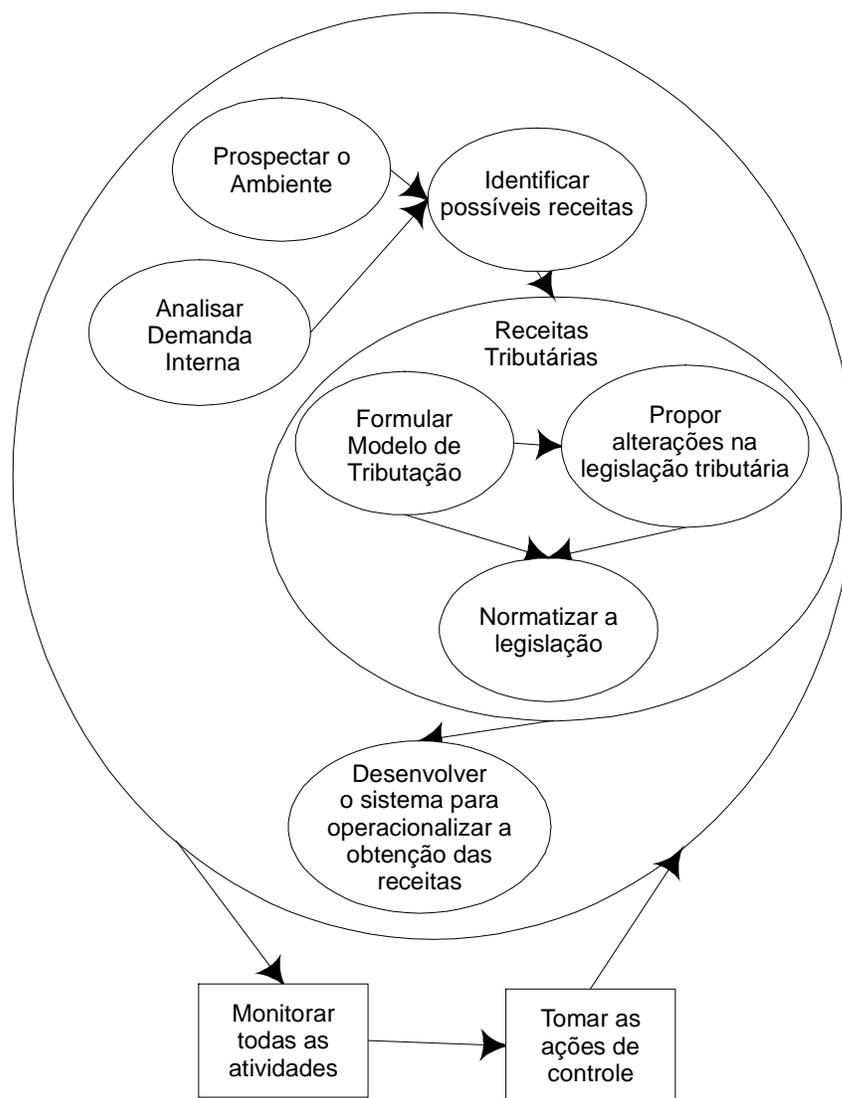


Figura 10 – Modelo Conceitual do sistema de estratégia para a geração da receita

#### 6.4 Identificação dos requisitos informacionais do modelo conceitual

Para identificação dos requisitos informacionais para um SI, cada atividade identificada no modelo foi submetida às questões abaixo. O resultado destas questões encontra-se no Quadro 3.

- 1 Que informações deveriam estar disponíveis para capacitar alguém a fazer essa atividade?

- 2 De que fontes seriam elas obtidas? Em que forma e com que frequência?
- 3 Que informações seriam geradas desenvolvendo essa atividade?
- 4 Para quem deveriam ir? Em que forma e com que frequência?

O Quadro 3 refere-se às informações que, através do debate, foram definidas como necessárias para o modelo conceitual, ou seja, é o modelo ideal de informações.

### 6.5 Medidas de performance

Para as atividades de monitoramento foram definidos os 3Es, medidas de eficácia, eficiência e efetividade.

Como medida de eficiência foi definida:

$$\begin{array}{l} \text{Medida de} \\ \text{Eficiência} \end{array} = \frac{\text{Incremento na receita}}{\text{custo das ações implementadas}}$$

Como medida de eficácia foi definida:

$$\begin{array}{l} \text{Medida de} \\ \text{Eficácia} \end{array} = \frac{\text{Receita planejada}}{\text{Receita realizada}}$$

Atividade - <b>Prospectar o ambiente externo</b>							
Informações necessárias	Fonte	Forma	Frequência	Informações geradas	Destino	Forma	Frequência
Comparativos sobre tributos em localidades vizinhas, capitais e cidades com estrutura semelhante ao município	Internet, legislação tributária dos municípios	Informações não-estruturadas	Semestral, ou sempre que forem relevantes	Posição tributária do município em relação aos concorrentes	Assessoria do Gabinete SMF	Relatórios de produção manual	Semestral
Alterações na Legislação Tributária vigente	Constituição, CTN, Lei Orgânica, Leis	Informações sobre a forma de alterações legais	Sempre que houver alteração	Restrições e possibilidades impostas pela Legislação tributária			Sempre que houver alteração
Identificação de recursos financeiros externos disponíveis	Secretaria de Captação de Recursos	Relatório de produção manual	Sempre que houver necessidade	Possíveis fontes de recursos a serem exploradas			Sempre que houver necessidade
Atividade - <b>Analisar demanda interna do município</b>							
Informações necessárias	Fonte	Forma	Frequência	Informações geradas	Destino	Forma	Frequência
Comportamento histórico da receita	Sistema CAM	Banco de dados do sistema	Semestral	Projeção da receita baseado em dados históricos, e comparação do previsto com o realizado,	Assessoria do Gabinete SMF	Relatórios do sistema	Anual
Definição da despesa necessária para atender às demandas da população e manutenção dos serviços	Projetos e ações previstas, e demandas do Orçamento Participativo	Relatório do Sistema de Programação Orçamentária - SPO	Anual	Análise da receita necessária para cobrir as ações demandadas pela comunidade		Relatório de produção manual	Anual
Diagnóstico atual da situação da área de tributação em termos de sistemas de cadastro, instalações físicas, recursos humanos	Dados das Divisões de Tributos e de Arrecadação	Relatório de produção manual	Semestral	Análise das necessidades de qualificação de infra-estrutura		Relatório de produção manual	Semestral

**Quadro 3 - Requisitos informacionais do subsistema de estratégia de geração da receita**

Atividade - Identificar possíveis receitas/ formular modelo de tributação							
Informações necessárias	Fonte	Forma	Frequência	Informações geradas	Destino	Forma	Frequência
Diagnóstico sobre novas fontes de receitas cuja instituição seja viável ou mudanças na forma de tributação dos atuais tributos	Dados das Divisões de Tributação e de Arrecadação	Relatório de produção manual	Semestral	Novas possibilidades de receitas a serem instituídas no município	Assessoria do Gabinete da SMF	Relatório de produção manual	Semestral
Impacto na arrecadação por decorrência de alterações na legislação (benefícios fiscais, anistias etc.)	Simulações estatísticas	Relatório de produção manual	Sempre que houver necessidade	Perdas de receita em função da concessão de incentivos fiscais, isenções	Assessoria do Gabinete SMF/ Contadoria Geral	Relatório de produção manual	Semestral
Projeção da receita baseado em dados históricos, e comparação do previsto com o realizado,	Sistema CAM	Relatório de sistema	Bimestral	Metas de arrecadação mensal (exigência da Lei de Responsabilidade Fiscal)		Relatório do sistema	Bimestral
Definição da política tributária do Município	Programa de Governo	Informações não-estruturadas	Sempre que houver troca do governo e redefinições das políticas	Diretrizes para o estabelecimento dos modelos de tributação	Assessoria do Gabinete da SMF	Relatório de produção manual	Sempre que houver troca do governo e redefinições das políticas
Atividade - Propor alterações na Legislação Tributária/ normatização da legislação							
Informações necessárias	Fonte	Forma	Frequência	Informações geradas	Destino	Forma	Frequência
Definição das diretrizes para as alterações na legislação tributária municipal	Gabinete da SMF	Informações não estruturadas					
Legislação tributária municipal vigente	Consulta as leis vigentes	Leis municipais Lei Orgânica, Lei de Diretrizes Orçamentárias		Proposta da lei tributária municipal Integrada na legislação municipal vigente			
Cronograma para aprovação do poder legislativo, e ações desenvolvidas	Acompanhamento junto à Câmara			Andamento da proposta junto à Câmara Municipal			
Cronograma de discussão com a comunidade das propostas, e ações desenvolvidas	Orçamento participativo, encontros com representantes dos contribuintes envolvidos	Informações não-estruturadas	Sempre que houver alteração na legislação	Andamento da proposta junto à comunidade municipal	Assessoria do Gabinete da SMF	Relatório de produção manual	Sempre que houver alteração na legislação
Cronograma de sensibilização com representantes do poder legislativo, e ações desenvolvidas	Debates agendados com a Câmara Municipal			Andamento da negociação junto aos representantes da comunidade na Câmara Municipal			

Quadro 3 - Requisitos informacionais do subsistema de estratégia de geração da receita

Atividade - <b>Normatizar a legislação</b>							
Informações necessárias	Fonte	Forma	Frequência	Informações geradas	Destino	Forma	Frequência
Aprovação da lei proposta e alterações necessárias em decretos municipais, ordens de serviço, instruções normativas, ofícios, etc.	Decretos, instruções normativas e outros documentos que disciplinam o assunto.	Informação não-estruturada	Sempre que houver alteração	Integração da nova regulamentação na legislação tributária municipal	Gabinete da SMF	Relatório de produção manual	Sempre que houver alteração
Cronograma de publicidade das alterações tributárias junto aos representantes dos contribuintes	Órgãos de representação dos contribuintes			Andamento das ações de publicidade das mudanças tributárias			
Atividade - <b>Desenvolver o sistema para operacionalizar a obtenção das receitas</b>							
Informações necessárias	Fonte	Forma	Frequência	Informações geradas	Destino	Forma	Frequência
Necessidades em termos de sistemas de cadastro, instalações físicas, recursos humanos para a implantação das alterações propostas	Dados das Divisões de Tributação e de Arrecadação	Relatório de produção manual	Sempre que houver necessidade	Análise das necessidades de equipamentos, treinamento, admissões, espaço físico, etc.	Assessoria do Gabinete SMF	Relatórios de produção manual	Sempre que houver necessidade
Revisão de estrutura organizacional em face de alterações significativas				Decreto de reformulação da estrutura organizacional			

**Quadro 3 - Requisitos informacionais do subsistema de estratégia de geração da receita**

Finalmente, como medida de efetividade foi definida:

$$\text{Medida de Efetividade} = \frac{\text{Receita prevista}}{\text{Receita potencial}}$$

*Observação:* Para a definição da receita potencial, devem ser verificadas as principais receitas, e buscadas fórmulas para seu cálculo. Um exemplo, é a fórmula proposta por Kelly (2000, p. 4) para o cálculo da receita potencial para o IPTU:

$$\text{Rec. Potencial IPTU} = [(base\_calc. \times aliq) \times \text{nível\_aval\_bc} \times abrang \times \text{efic\_arrec}]$$

onde:

*base\_calc*: base de calculo do IPTU;

*aliq*: alíquotas do IPTU;

*nível\_aval\_bc*: posição dos valores cadastrais em relação ao mercado;

*abrang*: abrangência do cadastro imobiliário

*efic\_arrec*: grau de eficiência da arrecadação em relação aos tributos lançados.

## **6.6 A comparação entre o modelo conceitual com a realidade percebida e as mudanças desejáveis e factíveis**

Para o desenvolvimento dessa etapa, houve a discussão com o grupo, quando se realizou a comparação das idéias desenvolvidas no modelo conceitual com a situação problemática expressa no capítulo anterior. No debate considerou-se o fato de que as mudanças devem ser sistemicamente desejáveis e culturalmente factíveis.

Inicialmente, cabe ressaltar que as atividades constantes no subsistema de estratégia de geração de receita não são desenvolvidas por um órgão formal na estrutura da SMF. Muitas das atividades são desenvolvidas pelos assessores do Gabinete do Secretário, gestores da Divisão de Tributos, bem como pelo próprio Secretário.

Com relação à análise das atividades, pode-se citar que a prospecção do ambiente externo é uma etapa que deveria merecer uma maior importância do ambiente público, através da criação de dispositivos rotineiros que forcem o Estado a monitorar o seu mercado concorrente. No caso de municípios, como o de Porto Alegre, este tipo de monitoramento deveria abranger o acompanhamento sistemático dos resultados decorrentes da tributação e das transferências constitucionais de municípios limítrofes, outras capitais e cidades de mesmo porte. Como as receitas de transferências constitucionais são uma das maiores receitas municipais, essa análise deve compreender a verificação da possibilidade de alavancar maiores receitas de transferências financeiras em função da melhoria dos índices de participação da receita total a ser distribuída. No caso da Prefeitura de Porto Alegre, já existe um órgão que monitora e atua ativamente em relação aos resultados da participação municipal na receita de transferência de ICMS, sendo previsto a extensão desta análise para outras transferências constitucionais.

Foi verificada a necessidade de criar mecanismos formais para manter os gestores informados de alterações nas legislações relativas tanto a tributos como as relativas a empréstimos, buscando conduzir a novas formas de obter receitas. O que é sugerido é que tais informações sejam fornecidas (e não tenham que ser buscadas) periodicamente aos gestores da SMF.

Com relação à atividade de analisar a demanda interna do município, podemos dizer cabe a SMF a projeção do comportamento da receita. Essa projeção é uma das informações necessárias para a definição do orçamento. Atualmente, essas projeções estatísticas são elaboradas através de planilhas excel, sendo mantidos verdadeiros bancos de dados históricos de receitas. Uma sugestão é que tal informação pode ser obtida do Sistema de Controle da Arrecadação - CAM, que possui o banco de dados que origina estas informações. Para tanto, esse sistema deveria possuir um módulo gerencial que fornecesse relatórios personalizados, além da projeção da receita usando ferramentas estatísticas. Também deveria ser disponibilizado o uso de índices (IGP-M, IGP-DI, etc) para os ajustes necessários.

Com relação a informações de despesas necessárias para atender as demandas da população e manutenção dos serviços, elas são providas através do sistema de programação orçamentária – SPO desenvolvido pelo GAPLAN. Através deste sistema é estruturado o planejamento do orçamento anual, com as demandas da sociedade (através do orçamento participativo) e das secretarias. Um ponto interessante a citar é a possibilidade de participação da população no orçamento participativo, inclusive, através da

Internet. Neste caso, o interessado deve entrar no site da Prefeitura no período de discussão do orçamento público.

De posse das informações do ambiente externo e interno cabe ao gestor construir um diagnóstico sobre possíveis novas fontes de receitas, ou o aprimoramento da forma como esta é obtida. No caso de tributos, as medidas de aprimoramento pode referir-se a mudanças no modelo de tributação ou na forma de sua gestão administrativa. Embora seja uma atividade relevante, hoje não existe na SMF um órgão formal que realize tal planejamento, sendo tal atividade desenvolvida tanto por assessores do Gabinete da SMF como pelos gestores da Divisão de Tributos.

A atividade de propor alterações na legislação tributária está diretamente relacionada com a discussão com a comunidade e com o poder legislativo. No caso do município de Porto Alegre tais atividades são realizadas rotineiramente, sendo que alterações tributárias são discutidas nas reuniões do Orçamento Participativo, e por meio da apresentação das mudanças propostas junto a Câmara de Vereadores.

Quanto à atividade de normatizar a legislação, após a elaboração do decreto municipal deve-se dar publicidade às novas regras. Para tanto, é importante a utilização de espaços junto aos contribuintes em potencial. Atualmente, uma entidade que tem auxiliado o município nesta tarefa é a AIAMU – Associação dos agentes fiscais do município de Porto Alegre.

### **7.7 Principais ações previstas pela SMF**

É prevista, para o presente ano, a implantação de uma nova estrutura organizacional para a SMF, a qual foi proposta pela consultoria *Boucinhas e Campos*. Nesta estrutura caberá à Assessoria de Planejamento e Gestão, órgão diretamente subordinado ao Secretário Municipal da Fazenda, várias das atividades previstas no modelo conceitual. Com a implantação da nova estrutura é prevista a ‘formalização’ de grande parte das atividades previstas no modelo conceitual proposto por este trabalho. Além disso, pode-se verificar pelas suas atribuições que caberá a esse órgão prover a administração da SMF com muitas das informações identificadas pelo grupo.

Com relação à atividade de desenvolver o sistema para operacionalizar a obtenção de receita, também se verifica dentro da nova estrutura organizacional um órgão que deverá

prover as informações necessárias a esta atividade. O órgão denomina-se Assessoria de Desenvolvimento Técnico.

Com relação ao monitoramento das transferências constitucionais, está prevista, a partir da implantação da nova estrutura organizacional, que tais análises, hoje realizadas apenas para o ICMS, sejam estendidas para outras transferências constitucionais: IPVA, FPM, etc.

## 7 O SUBSISTEMA DE LANÇAMENTO TRIBUTÁRIO

### 7.1 Descrição do subsistema

O subsistema de lançamento tributário está relacionado às atividades de lançamento tributário para a obtenção dessas receitas no município. Os tributos de competência municipal, conforme arrolados na Constituição Federal, são o imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana (IPTU), o imposto de transmissão *inter vivos* de bens imóveis (ITBI), o imposto de serviços de qualquer natureza (ISSQN), as taxas e a contribuição de melhoria.

Conforme Maximilianus (2000, p. 50), ao se verificar a hipótese prevista na lei tributária, com a ocorrência do fato gerador, nasce a obrigação tributária. Mas para que a obrigação seja exigível, é necessário que o Estado constitua o crédito tributário correspondente, mediante um procedimento administrativo denominado lançamento. É através do lançamento que a administração fiscal verifica a ocorrência do fato gerador do tributo, identifica o sujeito passivo da obrigação tributária, determina a matéria tributável, aponta o montante de crédito e aplica, se for o caso, a penalidade cabível. O lançamento regularmente notificado ao sujeito passivo só pode ser alterado em virtude de impugnação, recurso de ofício ou iniciativa da autoridade administrativa, nos casos autorizados em lei.

As modalidades de lançamento previstas no Código Tributário Nacional são: lançamento por declaração; lançamento de ofício; e o lançamento por homologação (ou auto lançamento). No caso do município, os lançamentos utilizados, em função dos tributos de sua competência, são o de ofício e o por homologação.

Conforme Haddad (1999, p.159), o lançamento direto ou de ofício é aquele em que existe apenas a atuação unilateral da autoridade administrativa. Portanto, na sua elaboração inexistente a interferência do sujeito passivo. É a modalidade geralmente usada quando o sujeito ativo dispõe de determinados elementos que propiciam um lançamento proporcional

ao valor real ou bem aproximado da matéria tributável. No município de Porto Alegre, os impostos sobre o patrimônio (IPTU e ITBI), o imposto sobre serviço sob a forma de trabalho pessoal e as taxas são lançados diretamente. O imposto sobre serviços lançado com base na receita bruta (ISSQN-RB), ou seja, baseado nas declarações apresentados pelo contribuinte independente de prévia notificação, é lançado de ofício nos casos citados no art. 149 do Código Tributário Nacional - CTN (omissão do sujeito ativo do cumprimento de suas obrigações legais, de fornecimento de informações necessárias, etc) .

O lançamento por homologação acontece sempre que o sujeito passivo ou terceiro obrigado calcula e recolhe o tributo devido antes de qualquer providência do Fisco. No entanto, o lançamento só se completa pela homologação expressa ou tácita da administração fiscal. A administração fiscal pode tomar parte, no procedimento, homologando expressamente o procedimento do sujeito passivo. Todavia poderá ocorrer a homologação tácita, expirado o prazo legal, sem que a Fazenda Pública se tenha pronunciado, salvo se comprovada a ocorrência de dolo, fraude ou simulação. O imposto lançado por autolanzamento no município de Porto Alegre é o imposto sobre serviços cuja base de cálculo é a receita bruta da prestação de serviços. Neste caso, o imposto é lançado com base nas declarações apresentadas pelo contribuinte, através de guia de recolhimento mensal ou de confissão de dívida, independente de prévia notificação.

Quando notificado de lançamento, o contribuinte tem o direito a reclamações e recursos no processo tributário administrativo. Neste caso, ocorre suspensão da exigibilidade do crédito tributário até a decisão administrativa fiscal. Além disso, o contribuinte pode optar pela via judicial.

A administração tributária, além das atividades voltadas ao lançamento tributário, deve manter um permanente trabalho de fiscalização a fim de prevenir ou combater a sonegação, Para tanto a legislação tributária atribui poderes especiais aos agentes da administração fiscal, os quais devem exercê-los com especial atenção ao princípio da legalidade.

## 7.2 Definição-chave do subsistema

A definição-chave do subsistema foi desenvolvida como um processo de transformação, em que as entradas são os créditos tributários potenciais e as saídas são os créditos tributários constituídos. O sistema deve “fazer X”, que é “constituir o crédito tributário”, “através de Y”, que é “através da correta gestão de cadastros e na fiscalização ativa”, “para obter Z”, que é “para incrementar a arrecadação tributária do município.”

O processo de transformação pode ser definido de acordo com a Fig. 11:

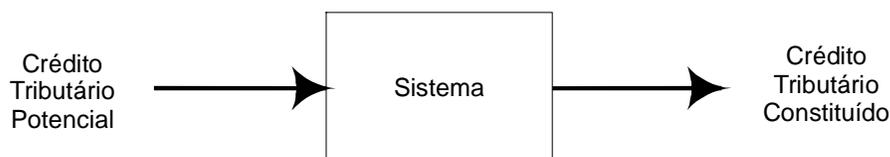


Figura 11 – Transformação do sistema de lançamento tributário

A definição-chave do sistema ficou assim estabelecida: “*Um sistema de propriedade da SMF que constitui o crédito tributário, baseado na correta gestão de cadastros e na fiscalização ativa a fim de incrementar a arrecadação tributária*”.

Tal definição foi validada pela análise CATVPA:

*Clientes* - todas as secretarias, autarquias (exceto DMAE que não recebe transferências intragovernamentais), FASC e Câmara Municipal;

*Atores* – servidores da Divisão de Tributos;

*Transformação* – transformação do crédito tributário potencial em crédito tributário constituído;

*Visão de mundo* – a efetiva gestão de cadastros e a fiscalização ativa permitem a aproximação do crédito tributário constituído com o ideal (potencial);

*Proprietário* – Prefeito;

*Ambiente* – Legislação tributária, cenário político-econômico.

### 7.3 Construção do modelo conceitual

A partir da definição-chave, buscou-se a construção do modelo conceitual. Para tanto, foram levantadas as seguintes questões:

Como obter o *input* do sistema?

- Inscrever contribuinte.

Como obter o *output* do sistema?

- Manter cadastro atualizado;
- Receber declarações de autolançamento (ISSQN-RB);
- Monitorar contribuintes;
- Fiscalizar contribuintes;
- Processar pedidos de impugnação.

Como efetivar o resultado?

- Efetuar lançamento.

Após a definição das relações entre as atividades, foi desenhado o modelo conceitual do subsistema. Posteriormente, colocou-se a atividade de monitoramento e a de tomada de ações de controle, conforme consta na figura 12.

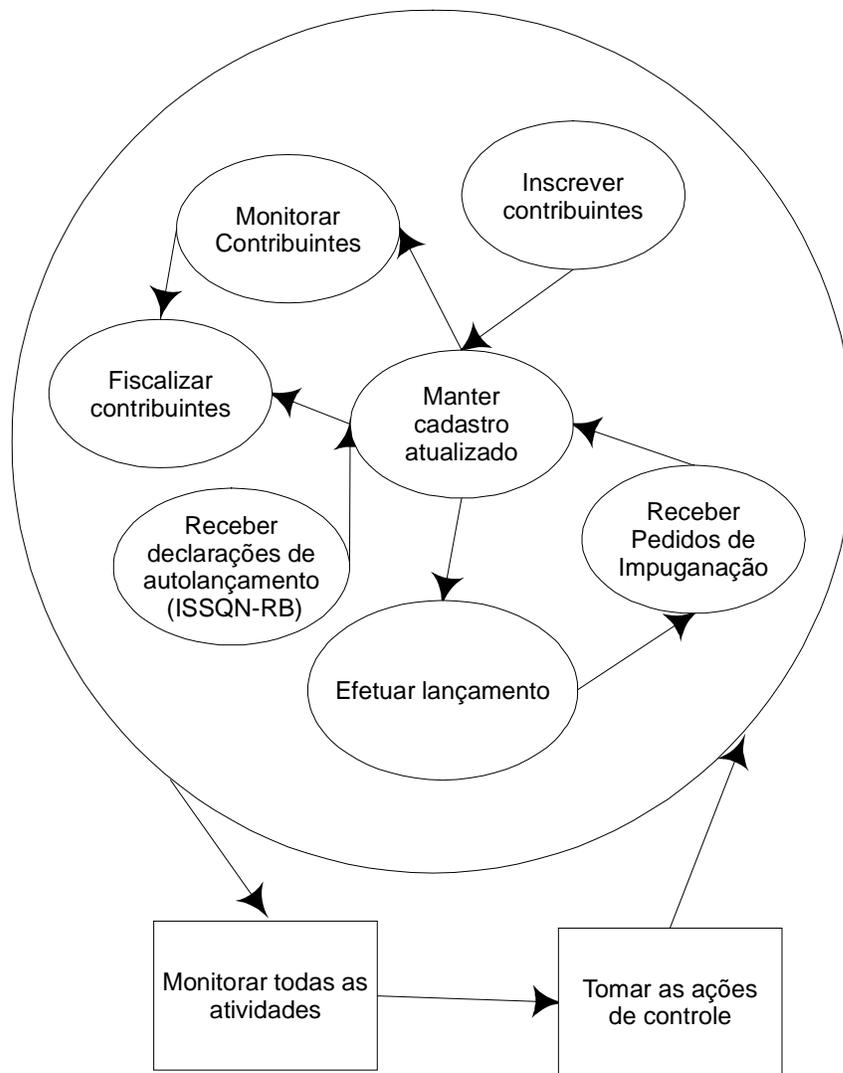


Figura 12 – Modelo conceitual do sistema de lançamento tributário

#### 7.4 Identificação dos requisitos informacionais do modelo conceitual

O quadro 4 refere-se às informações que, através do debate, foram definidas como necessárias para o modelo conceitual.

#### 7.5 Medidas de performance

Para as atividades de monitoramento foram definidos os 3Es, medidas de eficácia, eficiência e efetividade.

Como medida de eficiência foi definido:

$$\begin{array}{l} \text{Medida de} \\ \text{Eficiência} \end{array} = \frac{\text{Receita lançada}}{\text{Custo global dos lançamentos}}$$

Como medida de eficácia foi definida:

$$\begin{array}{l} \text{Medida de} \\ \text{Eficácia} \end{array} = \frac{\text{Receita lançada}}{\text{Receita potencial}}$$

Finalmente, como medida de efetividade foi definida:

$$\begin{array}{l} \text{Medida de} \\ \text{Efetividade} \end{array} = \frac{\text{Receita lançada}}{\text{Nº de habitantes de Porto Alegre}}$$

## **7.6 A comparação entre o modelo conceitual com a realidade percebida e as mudanças desejáveis e factíveis**

Além do atendimento pessoal, a SMF disponibiliza na internet, no site [www.portoalegre.rs.gov.br](http://www.portoalegre.rs.gov.br), informações tributárias e opções de auto-atendimento, como: consulta do valor do IPTU, emissão de 2ª via da guia do IPTU, atualização de endereço para correspondência, o preenchimento e emissão da guia de recolhimento do ISSQN com base na receita bruta, entre outros. Também foram disponibilizados na SMF dois terminais de auto-atendimento, onde o contribuinte pode acessar informações sobre a situação e localização de processos administrativos.

Com relação à atividade de manter cadastro atualizado, deve-se registrar a existência de diversos cadastros na SMF, para os diversos tributos (cadastro do IPTU, ISSQN, TFLF, débitos diversos, etc). Como os cadastros não são integrados, há uma redundância de dados e uma falta de consistência entre eles. Outra consequência disto é que o controle da SMF sobre os lançamentos e sua cobrança é feito em cima de tributos e não sobre o contribuinte. Além disso, surgem diferenças no controle de algumas informações tributárias. Por exemplo, o sistema de gestão do ISSQN permite o controle dos pedidos de impugnação, o que já não ocorre no sistema de gestão do ITBI. Neste caso, foi montado um sistema paralelo para o controle dos processos com pedidos de impugnação. Esta adoção de sistemas separados por tributos aparece também na atual estrutura organizacional por corpos técnicos de tributos. Disso decorre que, muitas vezes, pode haver entendimentos distintos da legislação tributária entre os diversos corpos técnicos.

Atividade - <b>Inscriver contribuintes/imóveis</b>							
Informações necessárias	Fonte	Forma	Frequência	Informações geradas	Destino	Forma	Frequência
<p>Informações sobre o contribuinte - (pessoa física/jurídica) - Nome, CPF/CNPJ, endereço, atividade(s), sócios, tipo de tributação (TP, RB, PH, por veículo, etc), tributado ou não (isento ou imune), etc.</p> <p>Informações sobre imóvel - endereço, contribuinte, área territorial e construída, ano da construção, tipo construtivo, tributado ou não, região fiscal do IPTU, destinação do imóvel, formato do terreno, tributado ou não para o IPTU e para a Taxa de Lixo</p>	Contribuintes ou fiscalização	Documentação entregue ou auto de infração ou de lançamento	Sempre que o contribuinte solicitar ou a fiscalização atualizar	<p>Cadastro de Contribuintes - Pessoa Física e Jurídica</p> <p>Cadastro Imobiliário, com o valor venal do imóvel calculado para o lançamento do IPTU e dados para o lançamento da Taxa de Lixo.</p>	Divisão de Tributos	<p>Banco de Dados de Pessoas</p> <p>Banco de Dados imobiliário</p>	Sempre que o contribuinte solicitar ou a fiscalização atualizar
Atividade - <b>Processar solicitações de guias de ITBI</b>							
Informações necessárias	Fonte	Forma	Frequência	Informações geradas	Destino	Forma	Frequência
<p>Dados do imóvel e valor da transação imobiliária</p> <p>Avaliação do imóvel a preço de mercado</p>	<p>Tabelionatos</p> <p>Cadastro do ITBI</p>	<p>Internet</p> <p>Banco de dados do ITBI</p>	Sempre que houver transação imobiliária	Avaliação do imóvel para emissão de guia de pagamento	Divisão de tributos	Guia de pagamento do ITBI	Sempre que houver transação imobiliária
Atividade - <b>Receber declarações de auto-lançamento (ISSQN-RB)</b>							
Informações necessárias	Fonte	Forma	Frequência	Informações geradas	Destino	Forma	Frequência
Identificação do contribuinte, competência da declaração, tributo (ISSQN-RB), tributo próprio ou por responsabilidade, montante da receita, montante do imposto, montante de impostos substituídos por contribuinte substituto, serviços tomados de outras pessoas, valor destes serviços e respectivas NFs.	Contribuinte	Disquete ou internet	Mensal	Movimentação fiscal do contribuinte e dos serviços tomados por este contribuinte	Divisão de Tributos	Banco de dados	Mensal

**Quadro 4 - Requisitos Informacionais do subsistema de lançamento tributário**

Atividade - Manter cadastros atualizado							
Informações necessárias	Fonte	Forma	Frequência	Informações geradas	Destino	Forma	Frequência
Preço de m2 de terreno e de construção dos imóveis a preço de mercado	Mercado Imobiliário	Informação não-estruturada	Sempre que houver transação do ITBI que não estiver cadastrada	Avaliação de Imóveis a preço de mercado para o base de cálculo do ITBI, desapropriações, bem como comparação com o valor venal do imóvel.	Divisão de Tributos	Banco de Dados do ITBI	Sempre que houver transação do ITBI que não estiver cadastrada
Preço de m2 de terreno e de construção por genérico por face de quarteirão	Mercado Imobiliário Banco de dados do ITBI	Informação não-estruturada	Sempre que houver revisão da Planta de Valores (a implantação de nova planta depende de autorização do legislativo)	Planta de Valores para o IPTU	Divisão de Tributos - Equipe de avaliação de imóveis	Banco de Dados do IPTU	Sempre que houver revisão da Planta de Valores (a implantação de nova planta depende de autorização do legislativo)
Solicitações de revisão dos valores da base de cálculo do IPTU (valor venal superior ao mercado)	Contribuinte	Processos solicitados pelo contribuinte	Sempre que houver solicitação do contribuinte	Revisão do valor venal no cadastro imobiliário		Banco de Dados do IPTU	Sempre que houver solicitação do contribuinte
Habite-se' concedidos pela SMOV e informações posteriores dos fiscais	SMOV	Boletim de vistoria e planta do imóvel	Sempre que for concedido habite-se pela SMOV	Novas economias para o IPTU	Divisão de Tributos	Banco de Dados do IPTU	Sempre que for concedido habite-se pela SMOV
Comparação do cadastro imobiliário com o cadastro de alvarás da SMIC	SMIC	Banco de dados	Sempre que houver cruzamento de dados	Revisão do uso do imóvel (residencial ou não residencial)		Banco de Dados do IPTU	Sempre que houver cruzamento de dados
Comparação do cadastro de contribuinte com banco de dados externos (junta comercial, ICMS, etc.)	Fontes externas	Banco de dados externos		Verificação agentes passivos não escritos, revisão do tipo de atividade inscrita, etc.		Banco de dados de contribuintes	

Quadro 4 - Requisitos Informacionais do subsistema de lançamento tributário

Atividade - Monitorar contribuintes							
Informações necessárias	Fonte	Forma	Freqüência	Informações geradas	Destino	Forma	Freqüência
Desempenho histórico do contribuinte							
Acompanhamento do contribuinte em relação aos seu segmento							
Comparativo do contribuinte com outros de mesmo porte	Bancos de dados do município e externos	Relatórios gerados pelo data warehouse	Mensal	Plano de fiscalização de contribuintes do ISSQN		Relatório manual	Mensal
Comparativo dos atributos do contribuinte com os atributos de outros cadastros internos ou externos							
Não recebimento de cartas registradas dos executivos fiscais do IPTU e taxa de lixo.	Correios	Cartas registradas não entregues	Sempre que houver devolução de cartas registradas de executivos fiscais	Definição de pesquisa do motivo do não recebimento (mudança de proprietário, endereço errado, etc.) para nova remessa de notificação	Divisão de tributos	Atualização do cadastro imobiliário	Sempre que houver devolução de cartas registradas de executivos fiscais
Grandes contribuintes e empreendimentos imobiliários	Mercado imobiliário e cadastro imobiliário	Informações não-estruturadas e banco de dados	Semestral	Plano de fiscalização de IPTU		Relatório manual	Semestral
declarações de autolancamento do contribuinte	Contribuinte	Internet/disquete	Mensal	Serviços prestados e tomados pelo contribuinte (controle das NFs e seus valores)		Banco de dados de contribuintes	Mensal
Situações em que há o pagamento posterior do ITBI (após a ocorrência do fato gerador), como por exemplo leilões	Mercado imobiliário	Informação não-estruturada	Semestral	Acompanhamento do efetivo pagamento das guias de ITBI	Contribuinte	Auto de infração no caso de não pagamento	Semestral

Quadro 4 - Requisitos Informacionais do subsistema de lançamento tributário

Atividade - Fiscalizar contribuintes							
Informações necessárias	Fonte	Forma	Freqüência	Informações geradas	Destino	Forma	Freqüência
Plano Estratégico de Fiscalização	Gabinete Secretário	Relatório manual	Anual	Grupo de contribuintes a serem fiscalizados	Divisão de tributos	Relatório manual	Anual
Plano de fiscalização	Divisão de tributos	Relatório manual	Mensal ou especiais no caso de denúncias	Contribuintes a serem fiscalizados		Relatório manual	Mensal
Denúncias	monitoramento	Informação não-estruturada					
Dados do contribuinte;	Cadastro de contr.	Relatórios de sistema	Sempre que houver necessidade	Relatório para a Fiscalização do ISSQN		Relatórios de sistema	Sempre que houver necessidade
Ficha de crédito do contribuinte (o que o contribuinte recolheu, ou foi recolhido pelo substituto tributário);	Sistema CAM						
Débitos parcelados pelo contribuinte;	Sistema PAR						
Notas Fiscais emitidas, e o seu valor, bem como as notas fiscais de serviços prestados a este contribuinte e os seus valores;	Declaração de auto lançamento do ISSQN						
Notas Fiscais autorizadas ao contribuinte;	Sistema ISQ						
Processos judiciais e administrativo, consultas Último período revisado Registro de livros fiscais	Sistema ISQ						
Características dos imóveis constantes no cadastro imobiliário, histórico do imóvel com suas alterações	Cadastro ISF	Relatórios de sistema	Sempre que houver necessidade	Relatório para a fiscalização do IPTU e ITBI		Relatórios de sistema	Sempre que houver necessidade
Desenho da área construída, desenho da área territorial	Ficha QC, CAD						
Análise dos registros contábeis e fiscais do contribuinte e dos recolhimentos efetuados a fazenda	Contribuinte	Livros de escrituração comercial e fiscal, comprovantes dos lançamentos nele efetuados (NF, etc.)		Fiscalização sobre o cumprimento das obrigações tributárias do ISSQN, homologação dos lançamentos, etc.		Relatório manual	Sempre que houver fiscalização
Análise das características do imóvel e dos recolhimentos efetuados a fazenda	Contribuinte	Informações não-estruturadas		Fiscalização do cumprimento das obrigações tributárias do Iptu e da Taxa do Lixo		Relatório manual	Sempre que houver fiscalização
Guias de pagamento de ITBI	Tabelionato	Certidões de imóveis		Veracidade das guias de pagamento do ITBI	Relatório manual	Sempre que houver fiscalização	

Quadro 4 - Requisitos Informacionais do subsistema de lançamento tributário

Atividade - <b>Efetuar lançamento de ofício (IPTU, ITBI, ISSQN, taxa de lixo, TFLF)</b>							
Informações necessárias	Fonte	Forma	Frequência	Informações geradas	Destino	Forma	Frequência
Contribuinte, valor venal do imóvel, alíquota, tributado ou não, área do imóvel, serviço de coleta de lixo ou não etc.	Cadastro imobiliário	Banco de dados de imóveis	Anual (carga geral) e bimestral (carga complementar)	Emissão de cobrança aos contribuintes de IPTU e taxa de lixo e atualização do cadastro do IPTU sobre o lançamento	Contribuinte Cadastro do IPTU	Carnê de pagamento atualização banco de dados	Anual (carga geral) e bimestral (carga complementar)
Contribuinte, valor de estimativa fiscal do imóvel, alíquota, tributado ou não	Cadastro do ITBI	Banco de dados, do ITBI	Sempre que houver transação que incide ITBI	Emissão de Guia de pagamento do ITBI	Contribuinte	Guia de pagamento	Sempre que houver transação que incide ITBI
Contribuinte, atividade, profissionais habilitados	Cadastro de contribuintes	Banco de dados de contribuintes	Anual (carga geral) e mensal (carga complementar)	Emissão de cobrança aos contribuintes do ISSQN-TP e atualização do cadastro do ISSQN sobre o lançamento	Contribuinte Cadastro do ISSQN	Carnê de pagamento atualização de banco de dados	Anual (carga geral) e mensal (carga complementar)
Contribuinte, natureza da atividade	Cadastro do sistema TFLF	Banco de dados	Anual	Guia de pagamento do TFLF	Contribuinte	Guia de pagamento	Anual
Constatações de infrações tributárias e falta do cumprimento de obrigações acessórias	Processo de Fiscalização ou confissão de dívida	Autos de infração e autos de lançamento.	Sempre que houver verificação pela fiscalização, ou em decorrência de confissão de dívida	Notificação para pagamento e lançamento no respectivo cadastro do tributo ou da obrigação acessórias	Contribuinte Cadastro do IPTU, ISSQN, ou DED	Carnê de pagamento, atualização de banco de dados	Sempre que houver verificação pela fiscalização, ou em decorrência de confissão de dívida
Atividade - <b>Processar pedidos de impugnação, de revisão, de benefícios fiscais e imunidades, de restituições de indébitos e consultas.</b>							
Informações necessárias	Fonte	Forma	Frequência	Informações geradas	Destino	Forma	Frequência
Reclamação do contribuinte dentro do prazo para contestação, consulta, solicitação de benefícios fiscais, imunidades e restituições de indébitos, solicitação de revisão do ITBI	Contribuinte	Processo	Sempre que houver solicitação		Contribuinte (indeferimento do solicitado, deferimento de pequenos valores, ou consulta)		
Documentação comprobatória da solicitação do contribuinte	Contribuinte	Processo		Parecer acerca do pedido ou da consulta do contribuinte	Conselho de Contribuintes (recurso de ofício)	Processo	Sempre que houver solicitação
Histórico do contribuinte ou imóvel	sistema ISQ sistema ISF	Relatório de sistema					
Legislação tributária e decisões do conselho municipal de contribuinte	Leis, decretos, instruções normativas	Informação não-estruturada	Acompanhamento das alterações na legislação				

**Quadro 4 - Requisitos Informacionais do subsistema de lançamento tributário**

Há necessidade de integração do cadastro imobiliário do IPTU com o cadastro do ITBI. Embora os conceitos de valores de imóveis por questão de legislação sejam diferentes, nada invalida a comparação dos valores de mercado com os valores venais do IPTU. Tanto os valores venais do IPTU podem servir de base para uma análise do valor de mercado de uma transmissão de imóvel a preço de mercado, como um valor de mercado pode servir de base para o questionamento de um valor venal de IPTU superestimado.

Outro cadastro mantido pelo IPTU é o controle das plantas dos imóveis. Atualmente as plantas são recebidas na Secretaria Municipal de Obras e Viação (SMOV) e remetidas à SMF, onde tais dados são digitalizados gerando um banco de dados digital das plantas de imóveis. Na Secretaria de Planejamento Municipal (SPM) existe um grupo de trabalho que promove a construção de base georeferenciada, a partir de um convênio com o Exército, neste caso, visando subsidiar os trabalhos necessários ao planejamento urbano. Além disso, existem outras bases de dados como a do DMAE. A sugestão é que haja a integração destas bases de dados, permitindo a sua unificação no município.

Atualmente, além das atualizações cadastrais feitas rotineiramente com informações obtidas através da ação fiscal da Secretaria ou fornecidas pelo próprio contribuinte, a SMF tem buscado outras formas para tornar o seu cadastro mais atualizado. Uma destas iniciativas é o cruzamento do Cadastro Imobiliário da SMF com as informações do Cadastro de Alvarás da Secretaria Municipal da Indústria e Comércio (SMIC). A perspectiva é tornar parte do cotidiano destas duas secretarias a interação de cadastros. Esta sendo verificada a possibilidade também de atualizar os dados do cadastro imobiliário através de convênios com tabelionatos de registro de imóveis. Para o cadastro de contribuintes, a idéia é fazer o cruzamento dos dados da SMF com os cadastros da Junta Comercial e com outros órgãos, como Secretaria da Fazenda do Estado, Instituto Nacional da Seguridade Social, etc. Neste caso, poderiam se atualizar as informações cadastrais em geral, bem como se fornecer instrumentos para a fiscalização dos contribuintes do ISSQN.

A atividade monitoramento dos contribuintes não existe de forma sistematizada atualmente na SMF, no entanto, estão sendo previstas ações no sentido de sua implementação. Hoje, faltam informações que subsidiem a definição da estratégia a ser usada para a atividade de fiscalização. Há necessidade de formalização do planejamento estratégico da divisão. Este objetivo pretende-se alcançar com a implantação do novo desenho organizacional. A estrutura atual baseia-se na divisão por tributos, e não por processo, como é previsto para a nova estrutura. A visão por processo permitirá alocar

recursos para as atividades relevantes que dêem um efetivo retorno para SMF, e não mais para os vários corpos especializados em tributos. Assim, é fundamental a revisão dos sistemas que dão suporte à atividade de tomada de decisão, pois são eles os atuais gargalos dos processos, não fornecendo as informações necessárias.

Das informações que se pretende que sejam mais utilizadas estão as informações da Guia de Informações Anual (GIA) do ICMS. Neste caso, a SMF disponibiliza um grupo de trabalho para receber e solicitar dos contribuintes a remessa da GIA do ICMS para a Secretaria Estadual da Fazenda. A SMF tem interesse que as empresas prestem tais informações ao governo do estado, pois é através da GIA que é feito o cálculo do índice de participação do município no montante global do ICMS a ser distribuído, conforme determinação constitucional. A idéia é que, além da atividade de cobrar tais informações, elas sejam usadas como fonte de informações para a fiscalização do ISSQN.

Também foi sugerida a melhor utilização das informações disponíveis na concessão do “habite-se” da SMOV. Poderiam utilizar-se as informações sobre as obras como fonte de subsídio para a fiscalização do ISS recolhido pelas empreiteiras. Além disso, poder-se-ia solicitar a certidão negativa de débitos municipais para a concessão do “habite-se”, evitando que empresas inadimplentes com os tributos municipais regularizem suas obras.

Acerca da atividade de fiscalização do ISSQN, verificou-se a necessidade de melhorias no sistema de controle da autenticação dos livros fiscais, para, inclusive, fornecer informações para a fiscalização

Com relação à atividade de receber declarações de autolancamento, pode-se afirmar que é uma atividade atualmente inexistente. O ISSQN baseado na receita bruta (RB) é lançado com base no valor declarado nas guias de recolhimento mensal ou em confissão de dívida. Assim, caso não haja recolhimento mensal, a Fazenda Municipal não tem condições de saber se o não recolhimento decorre do não pagamento do imposto ou da não ocorrência de prestação de serviço. Não há disponibilização dessas informações por parte do contribuinte, pois não há a entrega de uma espécie de declaração por parte do contribuinte do ISSQN-RB. No entanto, a SMF está desenvolvendo uma solução para o assunto, conforme pode ser verificada na próxima seção.

## 7.7 Principais ações previstas pela SMF

Existe a previsão da criação de uma Assistência de Monitoramento na nova estrutura a ser implantada na SMF, a partir de trabalho da consultoria *Boucinhas e Campos*. A essa Assistência caberá a atividade descrita neste trabalho como de monitoramento. Além disso, está sendo desenvolvido um *software* de *data warehouse* para auxiliar esta tarefa. Este *software* permitirá a análise dos dados internos da SMF, bem como a dos dados externos. Assim, tal ferramenta permitirá extrair informações acerca do contribuinte em relação aos dados da SMF, o cruzamento com dados de outros órgãos tributários e a análise das relações com o ambiente tributário-econômico externo. A partir de relatórios gerados por esta ferramenta, e de sua análise, a SMF poderá planejar melhor sua ação fiscal.

Foi verificado que a atual desconexão entre os cadastros não permite uma identificação prática das relações entre as pessoas físicas e jurídicas com a PMPA. Para solucionar tal questão, a Secretaria, em conjunto com os outros órgãos, autarquias, FASC e a PROCEMPA, constituiu um grupo de trabalho para desenvolvimento das atividades para elaborar o projeto e implementar o Cadastro Único de Pessoas do Município. Este projeto prevê a unificação dos cadastros das pessoas físicas e jurídicas em uma base de dados única. No ano passado, foi implementado o cadastro único de pessoa com a migração das bases da Receita Federal, do INSS e do cadastro de fornecedores do Sistema de Administração de Materiais. Agora, está sendo constituído o grupo de implantação do cadastro único de pessoa com a migração dos diversos cadastros de contribuintes existentes (ISS, IPTU, ITBI, débitos diversos e outros).

Com a unificação dos cadastros, será possível a identificação de todas as relações que a pessoa pesquisada possui com o Município, e propiciará melhora nas ações fiscais, na cobrança dos débitos e nos serviços que dependam de informações constantes no cadastro, tais como certidões fiscais, informações a fornecedores e contribuintes em geral.

Acerca da atividade de recebimento de declaração de autolançamento, cabe informar que foi licitado um projeto de elaboração de *software* para escrituração e declaração eletrônica dos contribuintes do ISSQN. Com este tipo de informação, a Fazenda Pública terá disponíveis melhores informações sobre o histórico de seus contribuintes, subsidiando inclusive a ação de fiscalização.

## 8 O SUBSISTEMA DE CONTROLE DA ARRECADAÇÃO

### 8.1 Descrição do subsistema

O principal objetivo deste subsistema é assegurar o ingresso de divisas ao Município, através da gestão da arrecadação das receitas municipais. As principais receitas municipais são as decorrentes da arrecadação tributária e das transferências constitucionais. Considerando que essas duas modalidades de receitas são atividades específicas da SMF, a ênfase na análise do subsistema foi direcionada a elas.

O controle da arrecadação inicia-se a partir do controle dos lançamentos tributários efetuados, além da previsão de arrecadação de outras receitas (transferências constitucionais, preços públicos, receita de empréstimos, alienação de ativos, etc). Para que se possa cobrar efetivamente, deve-se, antes de tudo, saber de quem se deve arrecadar. Após se conhecerem os lançamentos efetuados, bem como a previsão de outras receitas, deve-se controlar os valores efetivamente arrecadados e identificar sua fonte.

Para facilitar o controle da arrecadação, os documentos de arrecadação gerados pela SMF são emitidos com códigos de barras. Para os tributos com lançamento por homologação, como o caso do ISSQN baseado na receita bruta, a emissão do documento de arrecadação é feita pelo próprio contribuinte, através de programa disponível pela internet. Caso o contribuinte não tenha acesso a esta facilidade, pode recolher em guia própria, sem código de barras.

A arrecadação é feita de forma terceirizada pelos bancos, que posteriormente repassam tais informações de forma eletrônica, acompanhada da respectiva documentação. Ao receber os documentos e os valores processados, a Administração realiza uma série de procedimentos de conciliação, buscando verificar a consistência entre os valores documentados e os valores creditados. Após a realização dos procedimentos de

consistência, a administração procede ao registro na ficha financeira do contribuinte ou do imóvel dos valores arrecadados.

Uma vez esgotado o prazo para pagamento dado ao sujeito passivo, compete à fazenda pública proceder à inscrição da dívida ativa, a fim de permitir a sua cobrança judicial. O processo judicial visa evitar a prescrição da ação de cobrança, sendo que tal direito extingue-se após 5 anos. Esse prazo é contado a partir da data da constituição definitiva do crédito tributário.

A inscrição da dívida ativa é feita em livro próprio com a identificação do devedor e co-responsáveis, valor devido, fundamento legal, data de inscrição, a identificação do processo administrativo, e outros dados exigidos pelo Código Tributário. Esses requisitos são essenciais, e qualquer omissão acarreta a nulidade da inscrição e do processo de cobrança dela decorrente. A inscrição da dívida ativa confere-lhe presunção relativa de liquidez e certeza, dando-lhe o efeito de prova pré-constituída, e tornado-a idônea a ser cobrada por ação de execução.

Legalmente, a fazenda poderia proceder a uma cobrança judicial a partir do momento em que realiza a inscrição da dívida ativa. Porém, em virtude da proximidade com os contribuintes, e mesmo porque podem ocorrer falhas nos diversos estágios da arrecadação tributária, são realizadas tentativas de cobrança amigável antes da cobrança judicial.

Não tendo sido obtida resposta nos casos de cobrança amigável, iniciam-se os procedimentos de cobrança judicial. Assim, os processos de cobrança são repassados para a Procuradoria Geral do Município para a execução fiscal. Tanto na cobrança judicial, como na cobrança amigável, o contribuinte tem a opção de parcelar o seu débito perante a fazenda pública.

As receitas não tributárias, caso não sejam pagas pelos responsáveis, também são registradas em dívida ativa, no caso não tributária. Os procedimentos de registro, controle e cobrança são similares aos das receitas tributárias.

As transferências previstas constitucionalmente são transferidas automaticamente pelo governo federal e estadual. É feito o acompanhamento dos depósitos efetuados, bem como dos cálculos dos índices de participação do município na receita total transferida. Isto é feito para verificar sua exatidão, bem como para tomar atitudes visando melhorar o índice do município.

## 8.2 Definição-chave do subsistema

Para a construção da definição-chave do sistema relevante foi desenvolvido um processo de transformação, em que as entradas são as receitas previstas e as saídas são as receitas arrecadadas. O sistema deve “fazer X”, que é “arrecadar receita”, “através de Y”, que é “controle da arrecadação e cobrança dos créditos não pagos”; “para obter Z”, que é “para assegurar o ingresso de divisas ao Município”.

O processo de transformação pode ser definido conforme Fig. 13.

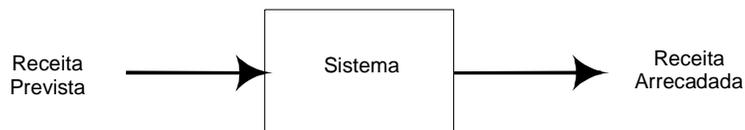


Figura 13 – Transformação do sistema para controlar a arrecadação

A definição-chave do sistema ficou assim estabelecida: “*Um sistema de propriedade do Município que deve arrecadar as receitas do município, através do controle da arrecadação e cobrança dos créditos não pagos para assegurar o ingresso de divisas ao Município*”.

Essa definição foi validada pela análise CATVPA:

*Cientes* – todas as secretarias, autarquias (exceto DMAE que não recebe transferências intragovernamentais), FASC e Câmara Municipal;

*Atores* – servidores da Divisão de Arrecadação;

*Transformação* – transformação de receitas previstas em receitas arrecadadas;

*Visão de mundo* – O controle ativo da arrecadação e cobrança dos créditos não pagos permite gerar maiores receitas;

*Proprietário* – Prefeito;

*Ambiente* – Legislação Tributária (CTN, decretos, leis).

### 8.3 Construção do modelo conceitual

A partir da definição-chave, buscou-se a construção do modelo conceitual. Para tanto, foram levantadas as seguintes questões:

Como obter o *input* do sistema?

- Acompanhar os lançamentos tributários e não tributários
- Como obter o *output* do sistema?
- Acompanhar a arrecadação;
- Controlar o estoque da dívida ativa;
- Cobrar pela via administrativa;
- Solicitar para a PGM a cobrança judicial.

Como efetivar o resultado?

- Arrecadar receitas.

Após a definição das relações entre as atividades, foi desenhado o modelo conceitual do subsistema. Posteriormente, colocaram-se a atividade de monitoramento e a de tomada de ações de controle, conforme consta na figura 14.

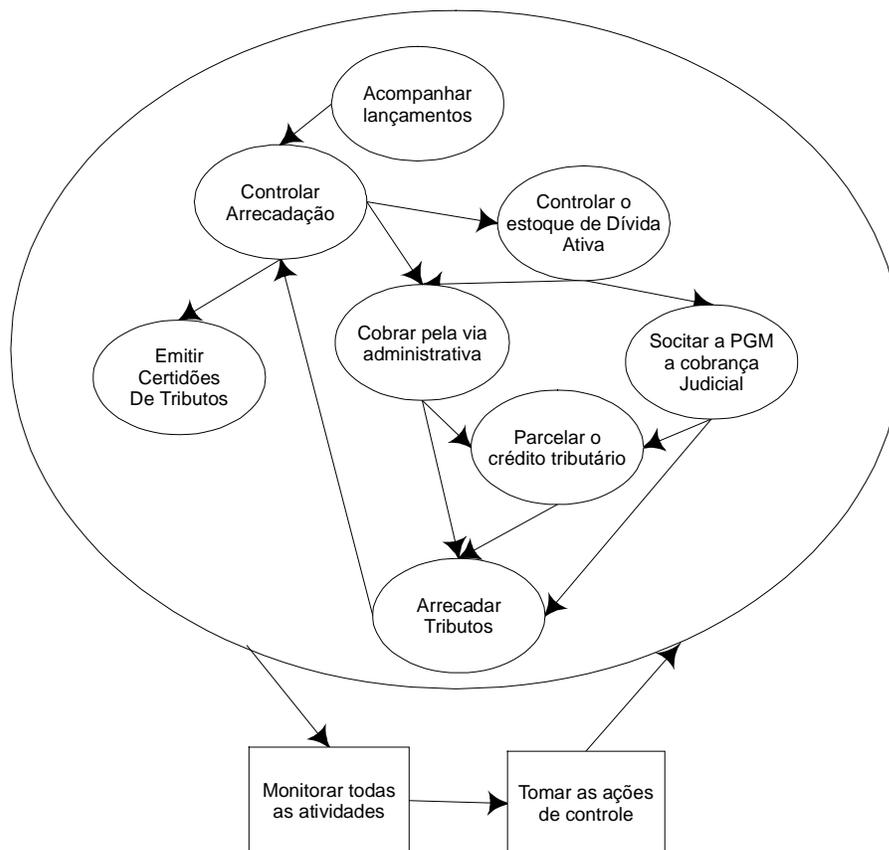


Figura 14– Sistema de Acompanhamento da arrecadação

#### 8.4 Identificação dos requisitos informacionais do modelo conceitual

O Quadro 5 apresenta as informações que, através do debate, foram definidas como necessárias para o modelo conceitual.

#### 8.5 Medidas de performance

Para as atividades de monitoramento, foram definidos os 3Es, medidas de eficácia, eficiência e efetividade.

Como medida de eficiência foi definido:

$$\begin{array}{l} \text{Medida de} \\ \text{Eficiência} \end{array} = \frac{\text{Receita arrecadada}}{\text{Custo global da arrecadação}}$$

Como medida de eficácia foi definido:

$$\begin{array}{l} \text{Medida de} \\ \text{Eficácia} \end{array} = \frac{\text{Receita arrecadada}}{\text{Receita lançada}}$$

Como medidas de efetividade:

$$\begin{array}{l} \text{Medida de} \\ \text{Efetividade} \end{array} = \frac{\text{Receita arrecadada}}{\text{Nº de habitantes de Porto Alegre}}$$

E o prazo médio de cobrança dos tributos.

### **8.6 A comparação entre o modelo conceitual com a realidade percebida e as mudanças desejáveis e factíveis**

Todas as atividades do modelo conceitual são desenvolvidas na SMF. Essas atividades podem ser consideradas padronizadas para o cumprimento da legislação tributária. No entanto, verificou-se a necessidade de aperfeiçoamento dos sistemas de informações que dão suporte a estas atividades.

Atividade - Acompanhar lançamentos tributários e outros créditos							
Informações necessárias	Fonte	Forma	Frequência	Informações geradas	Destino	Forma	Frequência
Quantidade de contribuintes e valor dos lançamentos tributários por tributo do que esta sendo lançado	Divisão de Tributos	Cadastro de contribuintes e de imóveis	Anual (IPTU), bimestral (adicional de IPTU) e mensal (ISSQN - RB e TP)	Previsão de cobrança de tributos e dimensionamento dos pontos de cobrança	Divisão de Arrecadação	Relatório de sistema	Anual (IPTU), bimestral (adicional de IPTU) e mensal (ISSQN - RB e TP)
Devedores e valores inscritos em dívida ativa não tributária por tipo de débito	Sistema DED	Banco de dados do sistema	Sempre que houver inscrição	Previsão de cobrança de créditos diversos			Sempre que houver necessidade
Atividade - Arrecadar tributos							
Informações necessárias	Fonte	Forma	Frequência	Informações geradas	Destino	Forma	Frequência
Documentação de Arrecadação processada por banco, e valor creditado por banco	Bancos	Dados transmitidos pelos bancos, documentação de arrecadação e extrato bancário	Diária	Arrecadação conciliada por banco, arrecadação por código de receita atualização da ficha financeira do contribuinte, ou do imóvel	Divisão de Arrecadação	Relatório do sistema, atualização de banco de dados	Diária
Atividade - Monitorar a Arrecadação							
Informações necessárias	Fonte	Forma	Frequência	Informações geradas	Destino	Forma	Frequência
Quantidade e valor da arrecadação tributária discriminada em arrecadação espontânea, parcelamentos, cobrança administrativa e judicial	Sistema CAM		Diário	Perfil da arrecadação diária			Diária
Relação de contribuintes com suspensão da exibibilidade fiscal e valor dos recursos.	Sistema ISQ Sistema ISF Sistema CAM	Banco de dados do sistema	Mensal	Valores a receber com suspensão de exibibilidade	Divisão de Arrecadação	Relatório do Sistema	Mensal
Valores e quantidades de contribuintes inadimplentes, por tipo de impostos, e por ano.	Sistema CAM		Mensal	Acompanhamento do índice de inadimplência por tributo			Mensal

**Quadro 5 - Requisitos informacionais do subsistema de controle da arrecadação**

Atividade - <b>Cobrar pela via administrativa</b>							
Informações necessárias	Fonte	Forma	Freqüência	Informações geradas	Destino	Forma	Freqüência
Relação de contribuintes devedores por ano da inscrição em dívida ativa e ordem decrescente de valor	Sistema CAM	Banco de dados do sistema	Mensal	Prioridade de Cobrança	Divisão de Arrecadação	Relatório gerado pelo sistema	Mensal
Contribuintes devedores, endereço, tributo, tributado ou não, valor do principal, juros, multa e correção monetária				Emissão de notificação de cobrança os contribuintes devedores	Contribuinte	Correspondência	Inscrição da dívida ativa e 30 dias após
Atividade - <b>Parcelar o crédito tributário</b>							
Informações necessárias	Fonte	Forma	Freqüência	Informações geradas	Destino	Forma	Freqüência
Endereço do imóvel e/ou número de inscrição do contribuinte, histórico do contribuinte, outras dívidas com o município	Sistema ISQ Sistema ISF Sistema CAM	Banco de dados do sistema	Sempre que solicitado	Viabilidade e prazo de concessão do parcelamento, termo de compromisso de pagamento de outras dívidas	Divisão de Arrecadação	Relatório gerado pelo sistema	Sempre que solicitado
Origem do débito, endereço do imóvel para IPTU, número do documento que gerou o lançamento no caso do ISS,	Sistema PAR		Sempre que solicitado	Emissão das parcelas e termo de compromisso (se aprovada a concessão)			Sempre que solicitado
Quantidade de parcelamentos incluídos e valor parcelado: termos novos incluídos, termos reparcelados, termos cancelados	Sistema PAR		Mensal	Posição do estoque de parcelamentos			Mensal

**Quadro 5 - Requisitos informacionais do subsistema de controle da arrecadação**

Atividade - <b>Controlar o estoque da dívida ativa</b>							
Informações necessárias	Fonte	Forma	Frequência	Informações geradas	Destino	Forma	Frequência
Contribuintes que não efetuaram o pagamento dos tributos no prazo estabelecido	Sistema CAM	Banco de dados do sistema	Diário	Inscrições de contribuintes/imóveis em dívida ativa	Divisão de Arrecadação	Atualização de cadastro	Diário
Quantidade de lançamentos e contribuintes com respectivos valores inscrito em dívida ativa por tributo e ano			Mensal	Acompanhar o estoque da dívida ativa		Relatório gerado pelo sistema	Mensal
Relação dos contribuintes devedores, estratificado por tributo e faixas de valores devidos			Mensal	Definição do tipo de cobrança a ser efetuado		Relatório gerado pelo sistema	Mensal
Posição do estoque da dívida ativa (váveis e quantidade) discriminado em cobrança administrativa, parcelamento, executivo fiscal e suspensão da exigibilidade.			Mensal	Acompanhamento da estratégia de cobrança da dívida ativa		Relatório gerado pelo sistema	Mensal
Atividade - <b>Solicitar para a PGM a cobrança judicial</b>							
Informações necessárias	Fonte	Forma	Frequência	Informações geradas	Destino	Forma	Frequência
Relação de contribuintes devedores em ordem decrescente de ano de inscrição e valor ou que não tenha atendido cobrança administrativa	Sistema CAM	Banco de dados do sistema	Mensal	Quantidade e valores de ações a serem ajuizadas para execução fiscal	Divisão de Arrecadação	Relatório gerado pelo sistema	Mensal
				Processo para execução fiscal	Procuradoria Geral do Município	Processo	Sempre que necessário
Atividade - <b>Emitir Certidão Negativa de débito/positiva com efeito de negativa</b>							
Informações necessárias	Fonte	Forma	Frequência	Informações geradas	Destino	Forma	Frequência
Contribuinte, domicílio fiscal, ramo de atividades, período, pagamentos ou parcelamento de tributos municipais	Sistema CER	Banco de dados do sistema	Sempre que solicitado	Possibilidade de emissão de Certidão Negativa de Débito ou Positiva com efeito de positiva	Contribuinte	Certidão	Sempre que contribuinte não estiver em dívida ativa

**Quadro 5 - Requisitos informacionais do subsistema de controle da arrecadação**

O controle da arrecadação da SMF está automatizado e informatizado quase na totalidade. O principal sistema é o CAM – Sistema de Arrecadação Municipal - que gerencia o controle da arrecadação e da dívida ativa. O CAM permite a recepção e tratamento de arquivos transmitidos pela rede bancária, para baixa dos créditos tributários, disponibiliza a conciliação dos valores informados pelos bancos, bem como o controle dos valores de arrecadação, via sistema ou através de relatórios, possibilita os registros de créditos, na administração direta, de impostos e de taxas, permitindo a atualização dos valores, sua inscrição automática em dívida ativa, acesso a consultas e relatórios de acompanhamento dos valores em cobrança, além de emitir automaticamente os avisos de cobrança. Tais situações permitem a agilização da arrecadação e do seu controle.

Além do CAM, são utilizados no controle da arrecadação os seguintes sistemas:

- Sistema de controle do Documento de Arrecadação Municipal (DAM): controle dos documentos de arrecadação municipal que não correspondam a tributos, os quais são controlados pelo CAM;
- Sistema controle de débitos diversos (DED): controle de débitos não controlados pelo CAM, tais como débitos de vereadores, funcionários, multas contratuais, algumas multas tributárias acessórias, etc;
- Sistema de Parcelamento (PAR): controle dos parcelamentos de impostos;
- Sistema TFLF – sistema de emissão da taxa de fiscalização de localização e funcionamento;
- Sistema de emissão da certidão negativa (TCER);
- Sistema de transações imobiliárias (TIMO): permite o pagamento de vários imóveis através de um único documento (usado por imobiliárias e empresas com vários imóveis).

O CAM e os demais sistemas utilizados para arrecadação já sofreram vários ajustes para acompanhar as mudanças decorrentes das novas necessidades gerenciais, e de mudanças impostas pela legislação. No entanto, ainda persiste a não integração, ou uma integração parcial destes sistemas entre si, e com os demais sistemas da área financeira, gerando retrabalho, esforços paralelos e demora no fornecimento de informações.

Como visto, há vários controles de créditos do município, cada um usando cadastros distintos: o sistema CAM controla os créditos relativos a tributos, o sistema DED controla os créditos não tributários, além de algumas multas tributárias acessórias, e o sistema PAR controla os créditos que o contribuinte solicitou parcelamento. Uma consequência disso é que o mecanismo de controle do pagamento dos impostos é feito por número de inscrição do imóvel (IPTU) ou do contribuinte (ISSQN) isoladamente, não permitindo uma visão do global dos débitos do contribuinte. Assim, caso o contribuinte tenha vários imóveis sem pagar o IPTU, a ação de cobrança será feita individualmente para cada imóvel. Outro exemplo ocorre no caso do contribuinte ter direito à restituição de algum tributo. Nesse caso, é feita uma consulta para verificar se o contribuinte não tem algum débito do mesmo tributo, a fim de propor um encontro de contas. A consulta dos débitos ainda é manual no sistema. Caso o controle fosse por contribuinte, tal consulta poderia ser automática.

Atualmente, o tempo médio para o fechamento da receita de um dia é de dois a três dias. A atualização dos cadastros, pela PROCEMPA, é feita à noite dentro de uma determinada faixa horária. Entretanto, muitas vezes os bancos transmitem os arquivos de movimento em horário posterior àquele gerando o atraso de um dia nesse processamento. Nesse caso, o movimento de receita daquele dia ficará com aquele banco pendente. Uma sugestão é que o horário de transmissão seja alterado para permitir a inclusão de todos os bancos, ou a negociação com estes do horário estabelecido. Outra questão debatida é a data de vencimento das parcelas do IPTU (dia 25). Esta data está próxima do final do mês. Neste caso, qualquer atraso gera atraso no fechamento contábil do município. Soube-se que existe proposta para trocar a data de vencimento das parcelas do IPTU para o dia 10, o que permitiria mais dias para a eventualidade de problemas no fechamento da receita.

O processo de arrecadação apresenta deficiências no que tange à agilidade na produção de relatórios. Há muitos dados, mas falta a geração automática de informação para a tomada de decisão. Vários relatórios para a tomada de decisões de cobrança são solicitados através do sistema CAM, sendo, posteriormente, gerados e remetidos pela PROCEMPA. Outros relatórios de apoio à decisão são elaborados em planilhas eletrônicas

a partir de dados redigidos de relatórios impressos ou de arquivos fornecidos pela PROCEMPA. Sugere-se a inclusão no CAM de módulos de criação de relatórios *on-line* personalizados, com a possibilidade de utilização de índices, uso de dados históricos, etc. Foram apresentadas no quadro 15 algumas sugestões de relatórios gerenciais que atualmente não existem, mas podem auxiliar na gestão da arrecadação municipal.

Fiscais de secretarias no exercício do poder de polícia emitem auto de infração. Caso não haja o pagamento, deve-se incluir o débito em dívida ativa, e efetuar as atividades de cobrança. No entanto, como o órgão que efetua a inscrição da dívida ativa é a SMF, as secretarias devem encaminhar os processos para o devido registro. Uma sugestão feita é que o sistema CAM fosse descentralizado para as secretarias, permitindo a inclusão e a emissão de guia de cobrança pela própria secretaria, agilizando o processo de cobrança destes créditos do município.

A falta de integração dos cadastros ocasiona também problemas com a emissão de certidões negativas de débito da fazenda municipal. No caso de certidão geral de tributos, o sistema de emissão consulta diversos cadastros (cadastro de contribuintes, imobiliário, débitos diversos) para a emissão da certidão. Entretanto, como cada um destes cadastros é independente e não há consistência dos dados cadastrados, pode haver um mesmo contribuinte com vários nomes. Desse modo, o trabalho de emissão das certidões é complementado por uma pesquisa manual de possíveis erros do cadastro.

Como não há integração entre o sistema CAM e o sistema de controle de parcelamento (PAR), caso uma dívida ativa seja parcelada, o controle das parcelas pagas é feito através do sistema PAR. No entanto, seu registro será mantido em sua totalidade no sistema CAM até que toda a dívida parcelada seja paga, não sendo dada baixa das parcelas pagas. Uma consequência disso é que o valor contábil da dívida ativa não representa o valor correto. Além disso, os valores arrecadados decorrentes do parcelamento são creditados em uma conta de depósito do passivo financeiro, quando o correto seria considerá-los como uma receita de cobrança da dívida ativa.

### **8.7 Principais ações previstas pela SMF**

As principais deficiências em termos de informações decorrem da existência dos diversos cadastros e sistemas necessários para o controle da arrecadação municipal. Conforme já citado, a SMF está tomando ações no sentido da unificação dos diversos cadastros de pessoas física e jurídica que existem nas diversas secretarias.

Além disso, está em fase de desenvolvimento um novo sistema de gerenciamento integrado dos lançamentos e da arrecadação dos tributos e débitos diversos. Este novo sistema denominado GIT – Gestão de Informações Tributárias - procederá ao controle da arrecadação, receita e das ações de cobrança empreendidas, tais como negociação com os devedores, parcelamento, depósitos, execução judicial e outros. O GIT integrará em um único sistema as atividades hoje distribuídas nos diversos sistemas já citados.

O referido sistema solucionará diversos problemas verificados na fase de comparação do modelo conceitual com a realidade percebida, tais como:

- Consolidação das relações de cada contribuinte com os diversos tributos e débitos;
- Emissão de certidões de dívida e débitos, abrangendo a situação completa do contribuinte;
- Encontro de contas de débitos e créditos dos contribuintes;
- Eliminação da redundância de procedimentos e promoção da padronização dos mesmos;
- Acompanhamento e controle integrado das ações de cobrança;
- Acompanhamento e controle integrado dos processos administrativos e judiciais que envolvam lançamentos tributários ou não;
- Automatização da seleção de processos para a execução judicial;
- Manutenção de estrutura de dados flexível que permita obter informações e confecção de relatórios e planilhas de forma rápida e dinâmica;
- Integração com os sistemas de gestão financeira.

## 9 O SUBSISTEMA DE EXECUÇÃO DA DESPESA

### 9.1 Descrição do subsistema

As atividades relativas à execução da despesa pública estão distribuídas através das várias secretárias da Prefeitura. No entanto, cabem aos seguintes órgãos as coordenações destas atividades: Gabinete de Planejamento (GAPLAN), Secretaria Municipal da Fazenda (SMF) e a Junta Financeira.

São responsabilidades do GAPLAN, entre outras, a elaboração do orçamento, o seu acompanhamento sob o aspecto gerencial, e o controle, sob a forma de suplementações e reduções, de sua destinação orçamentária.

A junta financeira é o órgão colegiado encarregado de autorizar os gastos orçamentários em função da disponibilidade financeira no âmbito da administração centralizada. Participam da Junta Financeira representantes do Gabinete do Planejamento, Secretaria Municipal da Fazenda, Secretaria Municipal da Administração, Gabinete do Prefeito, Secretaria de Captação de Recursos e Secretaria do Governo Municipal.

Basicamente, o processo de execução do orçamento inicia quando as secretarias encaminham os pedidos de liberação de despesas através do sistema de Gerenciamento do Orçamento (GOR) ao GAPLAN. Este reúne as solicitações e as encaminha para as reuniões da Junta Financeira. Tendo sido aprovadas pela Junta, o GAPLAN autoriza a execução da despesa, através do sistema GOR. As secretarias, após as despesas estarem devidamente autorizadas, efetivam esta despesa através de licitação ou de sua dispensa. Tendo estas despesas sido contratadas, os respectivos processos são encaminhados à SMF para a análise e registro orçamentário da despesa pública.

Conforme Silva (1996, p.121), “a despesa pública percorre os seguintes estágios: fixação, empenho, liquidação e pagamento”. O estágio da fixação, que corresponde à

conversão da proposta orçamentária em orçamento público, cabe ao GAPLAN, não sendo objeto deste estudo. Este subsistema abrange a análise e registro das etapas do empenho e da liquidação da despesa, ou seja, está relacionada ao controle da execução do orçamento. Esse registro é feito após a análise dos aspectos legais dos processos de despesas. Tendo sido a despesa empenhada e liquidada no sistema orçamentário, ela está apta a ser paga.

Conforme a Lei Federal 4.320/64, o empenho da despesa é o ato emanado de autoridade competente que cria para o Estado a obrigação de pagamento pendente ou não de implemento de condição. O empenho vincula dotação de créditos orçamentários para o pagamento de obrigações decorrentes de lei, contrato, acordo ou ajuste. Já a liquidação da despesa consiste na verificação do direito adquirido pelo credor, tendo por base os títulos e documentos comprobatórios do respectivo crédito. Conforme Kohama (1986, p.132), esta verificação tem por fim apurar a origem e o objeto do que se deve pagar; a importância exata a pagar e a quem se deve pagar a importância para extinguir a obrigação.

Além das atividades de execução orçamentária da administração direta, cabe à SMF a tarefa de consolidar os dados da execução da despesa do município, ou seja, administração direta, autarquias, fundação, câmara municipal e fundos.

Além das despesas orçamentárias, existem as despesas não orçamentárias. Essas despesas não constam da lei do orçamento, compreendendo as diversas saídas de numerário decorrentes do levantamento de depósitos, cauções, pagamentos de restos a pagar, resgates de operações de crédito por antecipação da receita, bem como de quaisquer valores que se revistam de características de simples transitoriedade, recebidos anteriormente e que, na oportunidade, constituíram receitas extra-orçamentárias. Como não são controladas via orçamento, não cabe assim falar de empenho. O seu controle dos valores e do direito dos credores é feito via controle contábil, tanto do seu recebimento (receita extra-orçamentária) como do seu pagamento (despesa extra-orçamentária).

## **9.2 Definição-chave do subsistema**

A definição-chave do sistema relevante foi desenvolvida como um processo de transformação, em que as entradas eram as previsões de despesas no orçamento, e as saídas foram as despesas realizadas no orçamento (despesas empenhadas e /ou liquidadas). O sistema deve “fazer X”, que é “realizar a execução orçamentária da despesa”; “através de Y”, que é através da análise, do processamento e do controle orçamentário dos gastos; “para obter Z”, que é “a realização dos gastos previstos no plano de governo”.

O processo de transformação pode ser definido conforme Fig. 15.

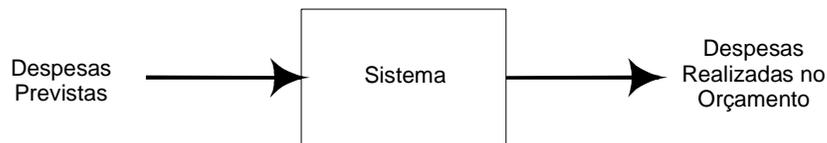


Figura 15 - Transformação do sistema para executar a despesa

A definição-chave do sistema relevante ficou assim estabelecida: *“Um sistema de propriedade do Município que realiza a execução orçamentária da despesa pública, através da análise, processamento e controle destas despesas, visando a realização das despesas previstas no plano de governo, expresso no seu orçamento”.*

Tal definição foi validada pela análise CATVPA:

*Cliente* –Todas as secretarias, autarquias, FASC e Câmara Municipal;

*Atores* – Servidores do serviço de análise de despesa da SMF;

*Transformação* – transformação das despesas previstas no orçamento em despesas realizadas dentro deste orçamento;

*Visão de mundo* – a visão de mundo corresponde a que as despesas públicas devem estar autorizadas no orçamento anual, e devem respeitar os preceitos de eficiência e eficácia;

*Proprietário* – Prefeito;

*Ambiente* – Legalidade, Plano de governo (Plano Plurianual, Lei de Diretrizes Orçamentárias e Orçamento Anual).

### 9.3 Construção do modelo conceitual

A partir da definição-chave, buscou-se a construção do modelo conceitual. Para tanto, foram levantadas as seguintes questões:

Como obter o *input* do sistema?

- Receber as solicitações de despesas das secretárias;
- Acompanhar a execução orçamentária do município.

Como obter o *output* do sistema?

- Analisar os processos de despesas públicas das secretarias, quanto aos aspectos legais (aspectos de licitação, contrato, liberação financeira, orçamento, etc);
- Orientar os órgãos municipais quanto à execução da despesa pública;
- Liberar os processos das secretarias para a aquisição dos bens ou serviços após o prévio empenho;
- Liberar os processos das secretarias para pagamento após a liquidação da despesa;
- Consolidar a execução orçamentária do município.

Como efetivar o resultado:

- Executar o orçamento (empenho e/ou liquidação da despesa) do Município.

A partir das definições das atividades levantadas, desenhou-se o modelo conceitual do subsistema, o qual se encontra na figura 16.

#### **9.4 Identificação dos requisitos informacionais do modelo conceitual**

O Quadro 6 apresenta as informações que, através do debate, foram definidas como necessárias para o modelo conceitual.

Atividade - <b>Receber os processos de despesas das secretarias</b>							
Informações necessárias	Fonte	Forma	Frequência	Informações geradas	Destino	Forma	Frequência
Modalidade de operação requerida no processo (empenho, liquidação de serviço, obra, ou material)	Sistema CPA	Relatório de sistema	Diária	Setor de destino para a análise do processo (empenho, obras, adiantamentos, etc.)	Setor de análise de despesa	Encaminhamento do processo no sistema	Diária
Atividade - <b>Analisar as solicitações de despesa pública para empenho</b>							
Informações necessárias	Fonte	Forma	Frequência	Informações geradas	Destino	Forma	Frequência
Identificador do credor, valor do empenho, e dotação orçamentária	Secretarias através do prévio empenho eletrônico no sist. SDO	Banco de dados do sistema SDO		Solicitação para o registro do empenho no sistema orçamentário			
Contrato da obra, serviço ou compra de materiais	Secretarias de origem	Documentação junto ao processo		Análise das obrigações contratadas, prazo, dotações, valor, credor, etc.			
Edital de licitação, sua dispensa ou inexigibilidade	(que montam o processo para empenho da despesa)	Documentação junto ao processo	Sempre que houver solicitação de registro de empenho	Cumprimento dos aspectos legais relativos à lei de licitações	Analistas do Serviço da Análise Despesa	Aprovação do empenho no sistema SDO	Quando da aprovação do empenho pelo analista
Autorização do ordenador de despesa	Secretarias através de assinatura eletrônica no sist. SDO	Banco de dados do sistema SDO		Autorização devida para o empenho da despesa			
Comprovante de cumprimento das obrigações tributárias	Informações dos órgãos tributários	Consulta na Internet e sistemas CAM e ISQ		Empresa apta a contratar com o município			
Prestação de caução	Tesouraria através do sistema CTB	Banco de dados do sistema CTB		Necessidade de retenção contratual		Retenções no empenho junto ao sistema SDO	
Legislação tributária e previdenciária	Órgãos geradores de obrigações tributárias e previdenciárias	Leis, portarias e decretos dos órgãos tributários	Sempre que houver alteração na legislação	Necessidade de retenção de impostos (ISSQN e IRRF) e retenção previdenciária conforme o serviço prestado			

**Quadro 6 - Requisitos informacionais do subsistema de execução da despesa**

<b>Atividade - Analisar as solicitações de despesa pública para a liquidação</b>							
Informações necessárias	Fonte	Forma	Frequência	Informações geradas	Destino	Forma	Frequência
Identificação do credor e do valor devido e dotação orçamentária	Secretarias através de prévia liquidação eletrônica	Sistema SDO		Solicitação para liquidação da despesa no sistema orçamentário			
Comprovação da execução do serviço, ou da entrega do material, e confirmação do serviço/entrega do material	Secretarias de origem (que monta o processo de liquidação de despesa)	Documentação relativa à execução do serviço ou entrega do material ( NF ,folha de medição da obra, RPA, etc.)	Quando da remessa do processo para a liquidação da despesa	Cumprimento da execução da despesa	Analistas do Serviço da Análise Despesa	Aprovação da liquidação pelo analista no sistema SDO	Quando da aprovação da liquidação pelo analista
Documentos relativos às obrigações previdenciárias de obras		Documentação no processo ( GFIP/ SEFIP, GPS, folha pagamento)		Cumprimento das obrigações previdenciárias (evitando que a PMPA responda solidariamente)			
Autorização do ordenador de despesa	Secretarias através de assinatura eletrônica no sist. SDO	Sistema SDO		Autorização devida para liquidação da despesa			
<b>Atividade - Analisar as solicitações de despesas extra-orçamentárias e de devolução de cauções</b>							
Informações necessárias	Fonte	Forma	Frequência	Informações geradas	Destino	Forma	Frequência
Retenção dos valores requeridos (receitas extra-orçamentárias)	Sistema SDO com controle extra-orçamentário	Banco de dados	Sempre que solicitado ou em prazos determinados (consignações)	Autorização de pagamento de despesa extra-orçamentária	Tesouraria	Guia de pagamento	Sempre que solicitado ou em prazos determinados (consignações)
<b>Atividade - Reorientar os pedidos de despesas às secretarias</b>							
Informações necessárias	Fonte	Forma	Frequência	Informações geradas	Destino	Forma	Frequência
Distorções verificadas durante a análise dos processos de despesa	Processos analisados	Relatório manual	Sempre que houver necessidade	Necessidades de reorientações aos entes que compõem o município	Secretarias, autarquias, fundação, câmara municipal fundos, etc.	Relatório manual	Sempre que houver necessidade

**Quadro 6 - Requisitos informacionais do subsistema de execução da despesa**

Atividade - <b>Controlar a dívida fundada</b>							
Informações necessárias	Fonte	Forma	Frequência	Informações geradas	Destino	Forma	Frequência
Credor, valor, dotação e data de pagamento da dívida fundada	Setor de controle da dívida fundada com sistema de gestão da dívida	Banco de dados	Cronograma de pagamentos	Empenho e liquidação das despesas com a dívida fundada	Tesouraria	Empenho para pagamento no sistema SDO	Cronograma de pagamentos
Atividade - <b>Executar o orçamento</b>							
Informações necessárias	Fonte	Forma	Frequência	Informações geradas	Destino	Forma	Frequência
Autorização do Pedido de Liberação Saldo Orçamentário	GAPLAN através do sistema SDO integrado com sistema GOR	Banco de dados	Quando do registro orçamentário da despesa	Despesa Liberada pela Junta Financeira Despesa Prevista no Orçamento	Chefe do Serviço da Análise da Despesa	Empenho/liquidação pelo Chefe do Serviço no sistema SDO	Quando do registro orçamentário da despesa
Atividade - <b>Liberar os processos para aquisição dos bens e serviços; liberar os processos para pagamento</b>							
Informações necessárias	Fonte	Forma	Frequência	Informações geradas	Destino	Forma	Frequência
Órgão de destino e promoção constante no processo	Setor de análise	Processo	Diária	Remessa do processo para correção, devolução ou pagamento	Secretarias ou tesouraria	Relatório do sistema SDO	Diária
Atividade - <b>Consolidar a execução orçamentária do município</b>							
Informações necessárias	Fonte	Forma	Frequência	Informações geradas	Destino	Forma	Frequência
Fechamento da execução orçamentária da Câmara, fundos, autarquias e FASC Conciliação da despesa orçamentária com os lançamentos contábeis	Sistema SDO Sistema SDO Sistema CTB	Banco de dados Relatórios de sistema	Mensal Sempre que houver necessidade	Sistema de despesa encerrado no mês Sistemas de contabilidade e despesa conciliados	Contadoria Geral	Relatório do sistema SDO	Sempre que houver necessidade

**Quadro 6 - Requisitos informacionais do subsistema de execução da despesa**

Atividade - Acompanhar a execução da despesa							
Informações necessárias	Fonte	Forma	Frequência	Informações geradas	Destino	Forma	Frequência
Despesa por função, projeto/atividade, rubrica, órgão, por contratado	Sistema SDO	Banco de dados do sistema	Sempre que houver necessidade	Análise da despesa do exercício	Serviço da Análise da Despesa	Relatórios do sistema	Sempre que houver necessidade
Restos a pagar por órgão, por fornecedor, rubrica, projeto/atividade				Análise dos valores de despesas não pagos em exercícios anteriores			
Dotação inicial, dotação executada, dotação disponível, dotação reservada, suplementações e reduções orçamentárias				Disponibilidade de orçamento			
Adiantamentos concedidos e beneficiários				Análise dos valores disponibilizados para despesas de pronto pagamento			
Despesa extra-orçamentária				Análise dos valores de saídas extra-orçamentárias			

Quadro 6 - Requisitos informacionais do subsistema de execução da despesa

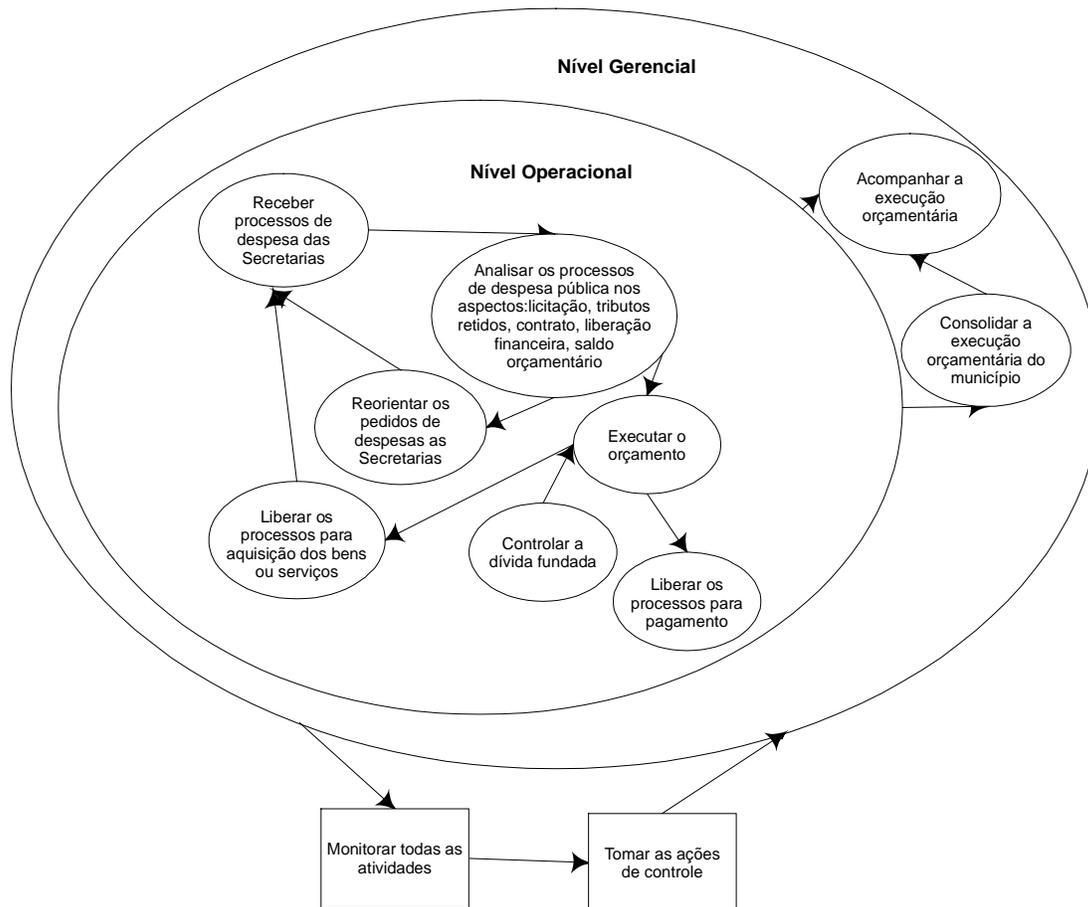


Figura 16 – Modelo conceitual do sistema de execução da despesa

### 9.5 Medidas de performance

Para as atividades de monitoramento, foram definidos os 3Es, medidas de eficácia, eficiência e efetividade.

Como medida de eficiência foi definido:

$$\text{Medida de Eficiência} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de processos analisados}}{\text{N}^\circ \text{ de servidores na análise de despesa}}$$

Como medidas de eficácia foram definidos:

- Número de processos analisados no período
- Prazo de permanência dos processos no setor de análise da SMF

Como medida de efetividade:

$$\text{Medida de Efetividade} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de processos de despesa processados}}{\text{N}^\circ \text{ de processos de despesa recebidos}}$$

#### **9.6 A comparação entre o modelo conceitual com a realidade percebida e as mudanças desejáveis e factíveis**

O Sistema de Despesa Orçamentária - SDO -é a base de informações do subsistema de execução orçamentária da despesa, pois todas as atividades do modelo têm inter-relação com ele. Esse novo sistema (foi implantado no corrente ano) agilizou e qualificou o controle da execução orçamentária do município em vários aspectos:

- Tramitação do pedido de empenho e liquidação através do sistema, sem a necessidade da minuta de empenho/liquidação em papel e redigitação de dados;
- Armazenamento dos dados do empenho e da liquidação para geração de relatórios, arquivos e integração de sistemas;
- Autorização do ordenador de despesa para os empenhos e liquidações através de senhas, não necessitando mais a conferência de assinaturas;
- Geração de diversos relatórios, permitindo inclusive a geração de relatórios personalizados através da ferramenta de gerador de relatórios;
- Diversas consultas, bem como acesso ao banco de dados através de filtros;
- Integração com o Sistema de Gerenciamento Orçamentário – GOR - permitindo a verificação da liberação financeira da despesa pela Junta Financeira;

- Controle da despesa em nível de recursos vinculados, tais como de convênios, dívida fundada, recursos da educação e da saúde, FUNDEF, etc.

Além da execução orçamentária, o sistema controla os adiantamentos de numerário e os restos a pagar. Os empenhos da folha de pagamento são gerados automaticamente no sistema. Isso decorre da integração com o sistema de folha de pagamento – GENIUS, cuja manutenção é feita pela Secretaria de Administração.

No entanto, existe a necessidade de desenvolvimento de alguns sistemas para o aperfeiçoamento do controle da despesa. Um sistema necessário é o de controle das operações extra-orçamentárias. O controle da maioria dessas operações é feito utilizando-se a consulta ao sistema de contabilidade (CTB), bem como a arquivos manuais. Como exemplo, cita-se o controle de cauções, retenções e consignações que é totalmente manual. Esse sistema deve incluir também o controle automatizado das contribuições previdenciárias sobre os serviços e folha de pagamento, com a emissão da GEFIP e guias de contribuição para o INSS.

Foi sugerida a implementação de um sistema para a gestão das licitações e contratos, o qual deveria ser integrado com o SDO. Assim, as informações de licitações e contratos necessárias ao controle da execução orçamentária poderiam ser obtidas deste sistema. Este módulo manteria o controle da execução dos contratos, dos termos aditivos, dos cronogramas físico-financeiros, do prazo de duração e dotações previstas, dos prazos de execução, dos pagamentos, controle de empenhos, etc. Hoje, para o empenho das despesas e para o controle das liquidações, mantêm-se muitas vezes controles paralelos, tanto nas secretarias como na SMF, dos dados relativos às licitações e à execução dos contratos.

Devido ao tráfego de processos das secretarias para o setor de análise de despesas e vice-versa, são necessárias alterações no sistema de controle de processos administrativos – CPA. Esse sistema apresenta a informação de que o processo consta como estando no órgão de destino, no momento em que é feita a remessa do processo para o órgão de destino, e não quando de sua efetiva entrada nesse órgão. Tal fato, muitas vezes, causa confusões sobre onde está o processo. Sugere-se que o processo só conste no órgão de destino quando do recebimento do processo, e que seja adotado código de barras para evitar a digitação dos dados do processo.

Um dos itens analisados quanto à despesa, é o cumprimento das obrigações tributárias e trabalhistas pelo fornecedor. Uma facilidade é a possibilidade de obter várias certidões comprobatórias da situação do fornecedor pela internet (FGTS, INSS, etc). No entanto, não se conseguem certidões negativas de débitos da própria prefeitura, a não ser através de papel. O sistema disponibilizado para consulta permite verificar se o contribuinte do ISSQN está inscrito, mas não permite consultar se o mesmo está em débito com o município.

Quanto à consolidação da execução orçamentária, foram desenvolvidos relatórios para conciliação da despesa orçamentária constante no sistema da despesa SDO com os do sistema contábil CTB. O ideal é a integração dos sistemas, devendo os dados do sistema SDO alimentar automaticamente a base de dados do sistema CTB, desta forma reduzindo os lançamentos manuais da contabilidade.

Com relação ao acompanhamento da execução da despesa, conforme citado anteriormente, existe hoje a facilidade de geração de relatórios personalizados. No entanto, tal facilidade não tem sido utilizada devido à falta de treinamento do uso da ferramenta. Além disso, sugere-se que sejam agregadas ferramentas que permitam a análise da série histórica destes dados, permitindo verificar a evolução da despesa, o uso de índices, etc. Assim, poderiam ser desenvolvidos relatórios de cunho gerencial para o acompanhamento das principais despesas por rubrica, função e por projeto, gerando informações para a tomada de decisões dos gestores da SMF, das demais secretarias e do Prefeito.

O controle da dívida fundada, da administração centralizada, é feito na SMF, através de planilha excel, na qual se faz o acompanhamento dos pagamentos de juros, da correção monetária e da amortização. Há outro controle no GAPLAN, visando à prestação de contas dos empréstimos. Além disso, as autarquias que possuem financiamentos (DMLU, DMAE e DEMHAB) possuem seus próprios controles. No entanto, tanto a Lei de Responsabilidade Fiscal como os órgãos de financiamento estão exigindo informações detalhadas da dívida do município consolidada. Assim, tem-se verificado a necessidade de um sistema de controle específico para a dívida fundada, não só por imposição de órgãos externos, mas por uma necessidade gerencial para o acompanhamento da sua evolução e previsão de futuras receitas e desembolsos.

### **9.7 Principais ações previstas pela SMF**

Atualmente, as atividades do subsistema de execução da despesa na SMF são desenvolvidas pela Coordenação da Contadoria Geral. Essa Coordenação tem como prioridade, no que se refere a sistemas, a integração dos sistemas de contabilidade (CTB) e de execução da despesa (SDO). A idéia é que cada despesa processada junto ao orçamento gere automaticamente os lançamentos contábeis. Considerando que a maior carga de trabalho da contabilidade refere-se ao controle dos lançamentos da despesa, haverá uma redução significativa desta carga de trabalho. Além disso, haverá um menor índice de erros e maior agilidade na extração informações, pois os dados serão atualizados em menor tempo.

Outro sistema que está previsto nas prioridades da SMF é o de gestão da movimentação extra-orçamentária. Não existe ainda uma definição precisa sobre o sistema. Mas pressupõe-se que tal sistema deverá ser interligado com o SDO, a fim de viabilizar o controle das retenções e consignações, e com o CTB, a fim de providenciar os respectivos lançamentos contábeis. A implantação deste sistema permitirá um maior controle sobre as movimentações extra-orçamentárias, as quais hoje no município dependem em sua maioria de controles manuais. Além disso, a implementação do sistema permitirá, desde que implantados relatórios informativos e flexíveis, uma melhora significativa na gestão destes recursos, em função de uma melhor provisão de informações a respeito da movimentação extra-orçamentária.

## 10 O SUBSISTEMA DE GESTÃO DO CAIXA

### 10.1 Descrição do subsistema

O subsistema de gestão do caixa tem a finalidade de garantir a existência de disponibilidades financeiras para o pagamento dos gastos públicos. Assim, ele envolve o controle das receitas a previstas e arrecadadas, das disponibilidades de caixa existentes e dos gastos a serem pagos.

Para uma boa administração do caixa, um pré-requisito é a previsão das futuras entradas e saídas de caixa. Esta previsão do fluxo de caixa é imprescindível para o planejamento, pelo administrador, de suas atividades durante o mês. É através deste planejamento que se busca verificar os dias em que haverá uma maior arrecadação, bem como os maiores desembolsos financeiros. Em função deste planejamento, busca-se sincronizar as entradas e saídas financeiras, de modo a não ser necessário recorrer-se a auxílio externo, nem mesmo permitir sobras excessivas de caixa sem aplicação no mercado financeiro.

Na execução das atividades, busca-se cumprir o planejado, fazendo ajustes na medida do necessário. Nesta fase, são feitos o acompanhamento das contas bancárias (saldo anterior e arrecadação do dia) e a programação das despesas a serem pagas no dia. Caso o saldo bancário permita, são feitas aplicações no mercado financeiro (em curto prazo ou longo prazo). Caso haja falta de caixa, torna-se necessário recorrer a empréstimos de curto prazo (que não é o caso da PMPA, tendo em vista suas reservas financeiras), ao não pagamento de despesas vultosas, ou ao resgate de aplicações (o qual pode ser programado, ou decorrer realmente de problemas de caixa).

Este subsistema trata da gestão de caixa da SMF, o qual gere os recursos financeiros da administração direta para o pagamento das despesas previstas no orçamento e cuja execução tenha sido aprovada pela Junta Financeira. Os seus recursos são utilizados

para o pagamento das despesas das Secretarias, repasses para a Câmara Municipal de Porto Alegre, repasses previstos aos fundos municipais, bem como os repasses intragovernamentais ao DEMHAB, DMLU e FASC. Não há repasses para o DMAE, que é auto-suficiente financeiramente.

## 10.2 Definição-chave do subsistema

A construção da definição-chave do sistema relevante foi desenvolvida como um processo de transformação, em que as entradas são recursos financeiros disponíveis e as saídas são recursos financeiros geridos. O sistema deve “fazer X”, que é “gerir os recursos financeiros”; “através de Y”, que é “através do controle da receita e dos desembolsos”; “para obter Z”, que é “manter a disponibilidade financeira para os gastos governamentais.”

O processo de transformação pode ser definido de acordo com a Fig. 17:

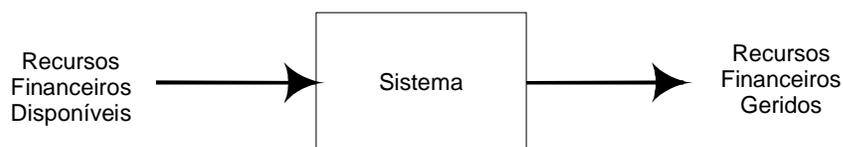


Figura 17 - Transformação do sistema para gerir o caixa

A definição-chave do sistema ficou assim estabelecida: “*Um sistema de propriedade do município que gerencia os recursos financeiros, baseado no controle da receita e dos desembolsos a fim de manter disponibilidade financeira para os gastos governamentais*”.

Tal definição foi validada pela análise CATVPA:

*Cliente* – todas secretarias, fundos municipais, DEMHAB, DMLU, FASC, e Câmara Municipal;

*Atores* – servidores da Assessoria do Secretário e da tesouraria;

*Transformação* – transformação de recursos financeiros disponíveis em recursos financeiros geridos;

*Visão de mundo* – uma boa gestão do fluxo de caixa é um dos requisitos para a disponibilização de recursos financeiros necessários para os gastos governamentais;

*Proprietário* – Prefeito;

*Ambiente* – Legalidade.

### **10.3 Construção do modelo conceitual**

A partir da definição-chave, construiu-se o modelo conceitual. Para tanto, foram levantadas as seguintes questões:

Como obter o *input* do sistema?

- Acompanhar saldo bancário.

Como obter o *output* do sistema?

- Acompanhar receita;
- Verificar futuros desembolsos;
- Projetar fluxo de caixa;
- Programar desembolsos;
- Controlar as disponibilidades.

Como efetivar o resultado:

- Efetuar o pagamento dos gastos governamentais;
- Aplicar os recursos disponíveis.

A partir das definições das atividades levantadas, verificou-se a relação entre essas atividades. Posteriormente, foram colocadas as atividades de monitoramento e de tomada de ações de controle. O modelo conceitual do subsistema encontra-se na figura 18.

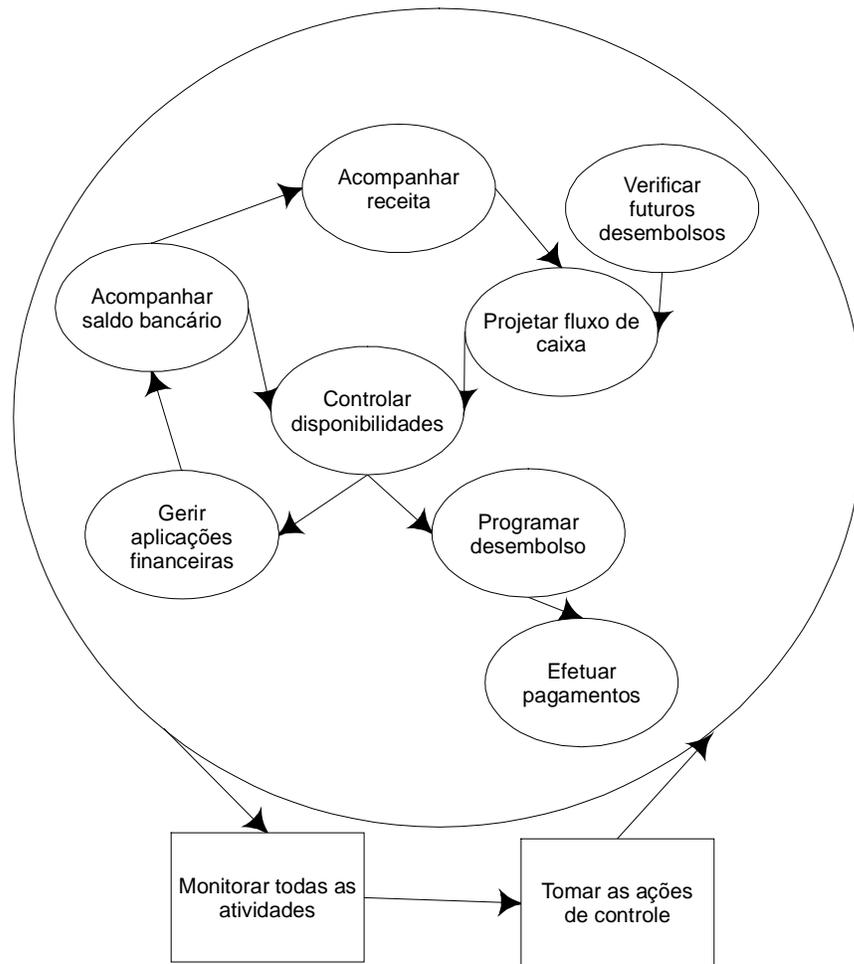


Figura 18 – Modelo conceitual do sistema de gestão do caixa

#### 10.4 Identificação dos requisitos informacionais do modelo conceitual

O Quadro 7 apresenta as informações que, através do debate, foram definidas como necessárias para o modelo conceitual.

#### 10.5 Medidas de performance

Para as atividades de monitoramento foram definidos os 3 E's: medidas de eficácia, eficiência e efetividade.

Como medida de eficiência foi definido:

$$\begin{array}{l} \text{Medida de} \\ \text{Eficiência} \end{array} = \frac{\text{Disponibilidade financeira obtida}}{\text{Disponibilidade financeira prevista}}$$

Como medida de eficácia foi definido:

- saldo das disponibilidades financeiras

Como medida de efetividade:

$$\begin{array}{l} \text{Medida de} \\ \text{Efetividade} \end{array} = \frac{\text{Disponibilidade financeira}}{\text{Dívida flutuante}}$$

#### 10.6 A comparação entre o modelo conceitual com a realidade percebida e as mudanças desejáveis e factíveis

Hoje há uma infinidade de contas bancárias na Prefeitura, sendo que a abertura de tais contas decorre de exigências da legislação (gastos com educação e saúde, fundos municipais), convênios firmados, ou financiamentos obtidos, ou mesmo visando dar facilidade aos contribuintes. A atividade acompanhar saldo bancário, hoje, se restringe às

principais contas bancárias. Foi verificada a necessidade de se ampliar o controle dos saldos bancários para todas as contas da administração direta do executivo. Isto para melhorar o controle financeiro sobre estas contas e evitar que valores relevantes fiquem parados em contas específicas sem a aplicação financeira. O que se deseja é que seja montado no início do dia um mapa com a discriminação do saldo das contas do município. Deste modo, o gestor financeiro terá informação para a aplicação financeira e para transferências entre contas.

A atividade de acompanhar a receita envolve tanto o monitoramento da receita realizada como o confronto com a receita prevista, para que sejam analisados as distorções ocorridas, e os fatos que a geraram. Hoje a previsão da receita na SMF é feita baseando-se nas receitas próprias e de transferências constitucionais que transitam pela conta de movimento da PMPA. Não são consideradas as receitas de contas bancárias vinculadas, pois estas pagarão suas próprias despesas. A previsão baseia-se em dados históricos da arrecadação própria, dados previstos pelos órgãos repassadores de transferências constitucionais (ICMS, IPI, lei Kandir, IPVA, etc.), e de resultados de fórmulas, tal como a receita de rendimentos financeiros. A partir destes dados, são montados relatórios com a previsão diária da receita a ser arrecadada. A previsão das receitas da conta movimento é realizada com muita precisão. No entanto, dependem muita de mão de obra, perspicácia e conhecimento especializado do analista sobre uma planilha excel. O que se propõe é que tais relatórios de previsão de receita sejam automatizados, utilizando a base histórica do sistema de receita CAM, incluindo-se apenas os dados obtidos pela internet com relação aos repasses constitucionais.

A atividade de verificar futuros desembolsos também se baseia em séries históricas de desembolsos. Neste caso, a ênfase da projeção é sobre os principais desembolsos, como os de pessoal, consignações e transferências para o poder legislativo e administração indireta. São montados relatórios mensais com projeções diárias de desembolsos. Os relatórios são montados em planilhas eletrônicas. O processo também pode ser automatizado, através de duas fontes de informações. A primeira fonte é a consulta dos valores históricos dos gastos de custeio sobre a base de dados dos pagamentos do SDO. A segunda é a dos valores e datas de pagamento previstos no pedido de liberação financeira junto à base de dados do sistema de gerenciamento orçamentário (GOR) para as despesas com maior relevância financeira, como as de pessoal e transferências.

Atividade - <b>Projetar receita</b>							
Informações necessárias	Fonte	Forma	Freqüência	Informações geradas	Destino	Forma	Freqüência
Histórico de arrecadação	Sistema CAM	Banco de dados	Mensal	Projeção da receita diária e mensal	Assessoria do Secretário	Relatório de sistema	Mensal
Previsão dos repasses constitucionais	União e Estado	Internet					
Atividade - <b>Projetar futuros desembolsos</b>							
Informações necessárias	Fonte	Forma	Freqüência	Informações geradas	Destino	Forma	Freqüência
Histórico das despesas correntes	Sistema SDO	Banco de dados	Mensal	Projeção dos desembolsos diários e mensal	Assessoria do Secretário	Relatório de sistema	Mensal
Previsão de desembolsos programados	Sistema GOR						
Atividade - <b>Acompanhar saldo bancário</b>							
Informações necessárias	Fonte	Forma	Freqüência	Informações geradas	Destino	Forma	Freqüência
Saldo das contas de arrecadação	Bancos	Extratos bancários via internet		Valores a serem transferidos para conta movimento		Relatório manual	
Saldos bancários das demais contas	Bancos	Extratos bancários via internet	Diária	Disponibilidade financeira das contas bancárias	Assessoria do Secretário	Relatório manual	Diária
Movimentação financeira entre bancos	Sistema extra-orçamentário	Banco de dados		Transferências efetuadas entre bancos		Relatório de sistema	
Atividade - <b>Acompanhar fluxo de caixa</b>							
Informações necessárias	Fonte	Forma	Freqüência	Informações geradas	Destino	Forma	Freqüência
Disponibilidade financeira das contas bancárias	Tesouraria	Relatório manual	Diária	Diferença entre o fluxo de caixa previsto e realizado; Disponibilidade financeira para aplicação	Assessoria do Secretário	Relatório de sistema	Diária
Despesas liquidadas e não pagas em ordem cronológica	Sistema SDO e extra-orçamentário	Banco de dados					

**Quadro 7- Requisitos informacionais do subsistema de gestão de caixa**

Atividade - <b>Gerir aplicações financeiras</b>							
Informações necessárias	Fonte	Forma	Freqüência	Informações geradas	Destino	Forma	Freqüência
Taxas de aplicação do mercado	Bancos	Informação não estruturada	Quando houver disponibilidade financeira	Decisão de qual banco aplicar		Informação não estruturada	
Cronograma de pagamento de despesas relevantes (folha de pagamento, etc.)	Sistema SDO, GOR	Relatório de sistema	Mensal	Programação do prazo de aplicação financeira e resgate	Assessoria do Secretário	Relatório do sistema	Quando houver disponibilidade financeira
Valor das aplicações financeiras, bancos, prazos, taxas de juros	Sistema extra-orçamentário	Banco de dados	Diária	Controle da gestão das aplicações e rendimentos financeiros		Relatório de sistema	Diária
Atividade - <b>Programar pagamentos</b>							
Informações necessárias	Fonte	Forma	Freqüência	Informações geradas	Destino	Forma	Freqüência
Data de entrada do processo de pagamento de despesas	Processos de Pagamento	Processo Administrativo	Diário	Data prevista de pagamento e Relatório de Pagamentos Previstos	Sistema SDO	Relatório de sistema e internet	Diária
Relação das despesas liquidadas e não pagas cujo vencimento pode ser prorrogado (ex: transferência intragov.)	Sistema SDO	Relatório do sistema		Programação de despesas cuja programação esteja dentro dos valores permitidos pelo fluxo de caixa		Relatório de sistema	
Atividade - <b>Efetuar o pagamento das despesas</b>							
Informações necessárias	Fonte	Forma	Freqüência	Informações geradas	Destino	Forma	Freqüência
Valor a pagar e dados bancários do fornecedor	Sistema SDO	Banco de Dados	Diária	documentação para efetivação dos pagamentos bancários	Bancos	Disquete de pagamentos e docs bancários	Diária

**Quadro 7- Requisitos informacionais do subsistema de gestão de caixa**

A partir das projeções das receitas e despesas, é montado o fluxo de caixa projetado, que servirá de base para o acompanhamento das movimentações de caixa. Este acompanhamento inicia-se pela verificação diária das receitas arrecadadas pelas contas de arrecadação e pelas receitas depositadas na conta movimento. Os valores das contas de arrecadação são transferidos para a conta movimento para a composição do saldo disponível no dia para o pagamento das despesas. Diariamente, a Tesouraria verifica os pagamentos programados para o dia, e informa manualmente estes valores através do preenchimento de planilha eletrônica. A partir destes dados, é feita a verificação da disponibilidade financeira, e a tomada de decisão sobre a viabilidade de fazer aplicação financeira no longo prazo ou, em outro extremo, a necessidade de postergar algum desembolso.

A programação financeira de pagamentos foi automatizada com o novo sistema SDO. A data de previsão do desembolso é emitida a partir da data de entrada do processo de liquidação da despesa, que é digitada quando da análise de despesa. Diariamente, o sistema gera os relatórios de pagamentos e os documentos necessários para a entrega dos dados aos bancos (disquete ou bloquetes bancários). O sistema disponibiliza os dados de pagamento no site da Prefeitura, para consulta pelos fornecedores. Entretanto, o sistema não inclui as despesas extra-orçamentárias, as quais necessitam ser digitadas na Tesouraria para ser incluídas nos documentos de pagamento. Além disso, essas informações não são disponibilizadas na internet. Tais problemas necessitam ser resolvidos a partir do desenvolvimento de um módulo de gestão das transações extra-orçamentárias.

As transferências entre contas da prefeitura são feitas na Tesouraria através de solicitação do Gestor Financeiro. Para tanto, é mantido um controle do movimento das principais contas em planilha eletrônica. As aplicações financeiras também são controladas por planilha. Além dos valores, são controlados os prazos e as taxas de juros, visando fornecer as informações sobre os rendimentos e os resgates automáticos.

Uma visão global do subsistema permite verificar que os atuais controles têm produzido resultados satisfatórios, o que se reflete nos resultados financeiros da SMF. Entretanto, o subsistema necessita ser automatizado, através de um módulo de gestão financeira interligado aos sistemas da receita (CAM) e despesa (SDO). Hoje, o controle repousa sobre planilhas eletrônicas, que dependem da habilidade e do cuidado daqueles que as utilizam, além de estar restrito às principais contas bancárias. A automatização dos procedimentos permitiria uma gestão sobre todas as contas bancárias da prefeitura, não só

sobre os saldos, mas também sobre as suas movimentações e aplicações financeiras, além de um maior controle sobre os recursos constitucionalmente vinculados como educação, saúde e FUNDEF. Hoje, esses recursos estão incluídos na gestão da conta movimento da Prefeitura. No entanto, parte da receita de tributos e de transferências constitucionais não são recursos livres, necessitando de uma gestão diferenciada.

### **10.7 Principais ações previstas pela SMF**

A principal ação com relação ao subsistema de gestão do caixa está relacionada com o novo modelo organizacional que pretende se implantar a partir do trabalho desenvolvido pela consultoria *Boucinhas & Campos*. A partir desta reorganização, pretende-se que atividades que hoje fazem parte do Gabinete do Secretário sejam transferidas para área de gestão financeira. Além disso, prevê-se uma revisão dos procedimentos atualmente realizados. Um das mudanças previstas é com relação aos saldos bancários. Pretende-se ampliar o controle sobre o saldo bancário, através da realização diária do controle sobre todas as contas do município.

Há a previsão de revisão dos relatórios de planejamento e controle do fluxo de caixa gerado através de planilha eletrônica, visando simplificá-los, tornando-os mais gerenciais (hoje existem algumas informações que efetivamente são meramente operacionais).

Foi solicitada a implementação de um módulo de sistema que integrasse o fluxo de caixa (reformulado), o sistema da receita (CAM) e o sistema da despesa (SDO), no entanto, não há ainda previsão de sua implementação.

## 11 O SUBSISTEMA DE CONTROLE DE RESULTADOS

### 11.1 Descrição do subsistema

O subsistema de avaliação de resultados refere-se ao acompanhamento e avaliação da ação governamental, da gestão dos administradores do patrimônio público municipal e dos atos dos responsáveis pela arrecadação e aplicação de recursos públicos. Esta avaliação abrange todos os órgãos, entidades e agentes públicos da Administração Pública Municipal.

Cabe à SMF, no município de Porto Alegre, o papel de centralizar o sistema de avaliação de resultados, pois é nela que estão situadas algumas funções primordiais a este tipo de controle:

Centralização do sistema contábil através da Coordenação da Contadoria Geral, que realiza a consolidação da contabilidade da administração centralizada, autarquias, FASC, fundos municipais e Câmara Municipal;

Centralização das atividades de auditoria interna no Executivo através da Auditoria Geral do Município. O Poder Legislativo tem controle interno próprio por ser um poder independente.

Entretanto, para exercer tal papel de órgão centralizador do sistema de controle dos resultados, a SMF deve contar com a participação do Gabinete de Planejamento - GAPLAN - devido às suas funções de planejamento e controle do orçamento.

Qualquer modalidade de controle precisa dados para a geração de informações. Assim, este subsistema inicia-se com o registro das transações que alteram o resultado orçamentário, financeiro e patrimonial em cada um dos entes do município. Estas informações são registradas de forma sintética no sistema contábil e nos sistemas de

despesa e receita orçamentária. O controle das informações em nível analítico é realizado através de vários sistemas específicos, como, por exemplo, o sistema de controle de bens imobiliários e bens móveis, o sistema de administração de materiais, etc.

A partir dos dados consolidados, são gerados relatórios visando dar publicidade do cumprimento dos dispositivos legais aos órgãos de controle externo e à comunidade. Vários são os relatórios exigidos pelos órgãos de controle externo: relatórios resumidos da execução orçamentária, relatório da gestão fiscal, arquivos para o Sistema Informatizado de Auditoria e Prestação de Contas do Tribunal de Contas do Estado (TCE/RS), balanços contábeis de cada um dos entes do município, bem como o balanço contábil consolidado do município, etc. Também são disponibilizados dados do município, no site da prefeitura, sobre a execução orçamentária, bem como relatórios exigidos pela Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), para conhecimento da comunidade.

No entanto, não basta gerar informações para os entes externos. Torna-se necessário avaliar os resultados da gestão para a correção de rumos. Assim, deve-se comprovar a legalidade e avaliar os resultados da gestão orçamentária, financeira e patrimonial na administração municipal, bem como da aplicação de recursos públicos por entidades de direito privado; assegurar o cumprimento dos objetivos e metas previstas no Plano Plurianual e a execução dos programas orçamentários; exercer o controle das operações de crédito, avais e garantias, bem como dos direitos e haveres municipais; etc.

Uma vez que a auditoria é um instrumento de controle que fiscaliza e avalia o grau de confiabilidade dos controles internos, trata-se de uma atividade importante no suporte à avaliação dos resultados da gestão.

## **11.2 Definição-chave do subsistema**

Para a construção da definição-chave do sistema relevante, foi desenvolvido um processo de transformação, em que as entradas são os atos relevantes da administração praticados e as saídas são estes atos de gestão avaliados. O sistema deve “fazer X”, que é avaliar os resultados da gestão; “através de Y”, que é “através da contabilização, análise e publicidade dos fatos de gestão relevantes”, “para obter z”, que é “acompanhar e corrigir possíveis desvios na gestão financeira e/ou orçamentária”.

O processo de transformação pode ser definido conforme Fig. 19.

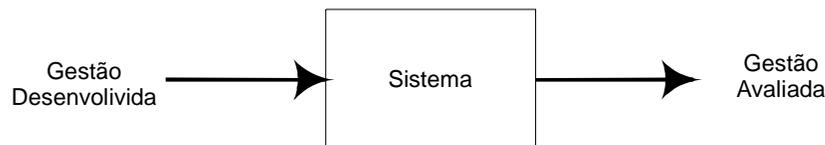


Figura 19 - Transformação do sistema para controlar resultados

A definição-chave do sistema relevante ficou assim estabelecida: “*Um sistema de propriedade do município que avalia os resultados da gestão financeira e orçamentária, através do acompanhamento dos dados contábeis e orçamentários a fim de permitir a uma gestão fiscal equilibrada*”.

Tal definição foi validada pela análise CATVPA:

*Cliente* – todo o município;

*Atores* – servidores da área contábil e da auditoria do município; *Transformação* – transformação dos atos de gestão praticados em atos de gestão analisados;

*Visão de mundo* – a visão de mundo é que a análise dos resultados permite a avaliação e correção de rumos em direção aos resultados pretendidos pelo Governo;

*Proprietário* – prefeito;

*Ambiente* – leis que regulamentam a gestão pública e os gastos governamentais, exigências constitucionais, cultura de gestão pública.

### 11.3 Construção do modelo conceitual

A partir da definição-chave, buscou-se a construção do modelo conceitual. Para tanto, foram levantadas as seguintes questões:

Como obter o *input* do sistema?

- contabilizar os fatos relevantes.

Como obter o *output* do sistema?

- Consolidar os atos contábeis/orçamentários;
- Publicizar os relatórios legais.

Como efetivar o resultado?

- Avaliar os resultados de gestão.

Após a definição das relações, a partir das definições das atividades levantadas, desenhou-se o modelo conceitual do subsistema. Posteriormente, colocou-se a atividade de monitoramento e de tomada de ações de controle. O modelo conceitual encontra-se na figura 20.

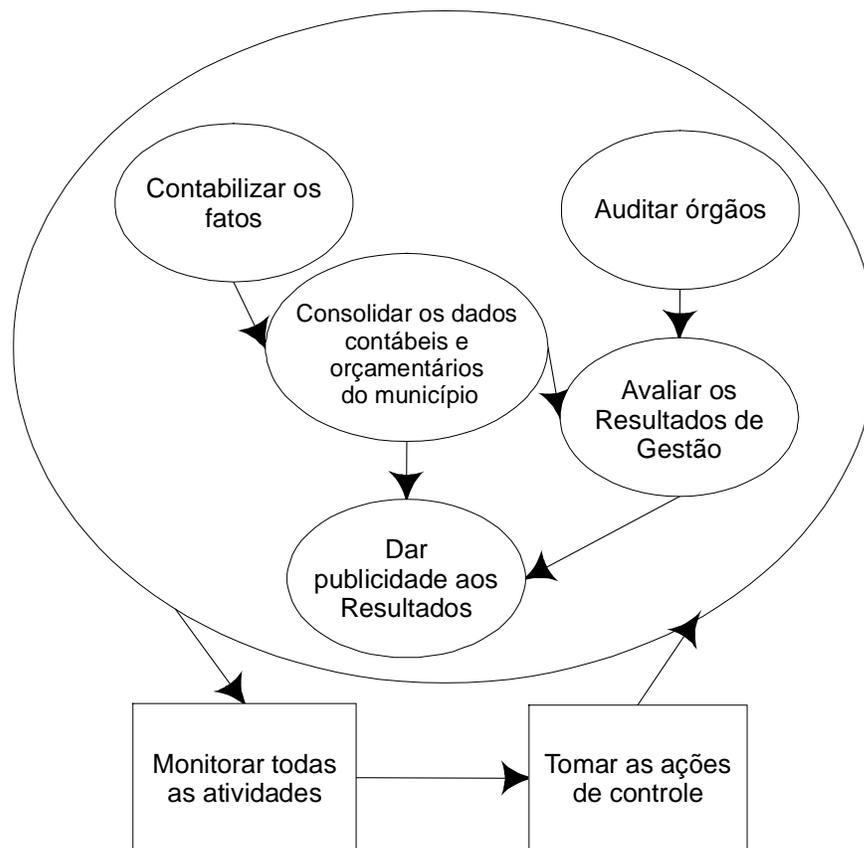


Figura 20 – Modelo conceitual do sistema de controle de resultados

#### 11.4 Identificação dos requisitos informacionais do modelo conceitual

O Quadro 8 apresenta as informações que, através do debate, foram definidas como necessárias para o modelo conceitual.

#### 11.5 Medidas de performance

Para as atividades de monitoramento, foram definidos os 3Es, medidas de eficácia, eficiência e efetividade.

Atividade - <b>Contabilizar os fatos</b>								
Informações necessárias	Fonte	Forma	Freqüência	Informações geradas	Destino	Forma	Freqüência	
Plano de contas da receita, despesa e contábil do município	Contadoria Geral	Relatório de produção manual	Anual	Estruturação da classificação contábil dos fatos contábeis	Setores de Análise Contábil, Despesa, Receita	Relatório de sistema (SDO,CTB ,CAM)	Anual	
Plano de lançamentos contábeis			Anual	Modo de lançamento dos fatos contábeis				
Movimentação dos fatos contábeis e orçamentários	Sistemas SDO CAM, Controle Imobiliário e de Bens Patrimoniais.	Banco de dados dos sistemas analíticos	Diária	Movimentação e saldo das contas contábeis	Setores de Escrituração do Município	Banco de dados Contábil	Diária	
Atividade - <b>Consolidar os dados contábeis e orçamentários do município.</b>								
Informações necessárias	Fonte	Forma	Freqüência	Informações geradas	Destino	Forma	Freqüência	
Repasse financeiros entre os entes do município	Movimentação financeira entre os entes	Banco de dados contábil dos entes municipais	Mensal	Conciliação das transferências intragovernamentais	Contadoria Geral	Relatório de sistema	Mensal	
Débitos e créditos a realizar entre os entes do município				Créditos entre os entes municipais				Conciliação dos saldos entre os entes municipais
Fechamento dos balanços dos entes do município				Setores Contábeis dos entes municipais				Consolidação do balanço municipal

**Quadro 8 - Requisitos informacionais do subsistema de controle de resultados**

Atividade - Dar publicidade aos resultados patrimoniais e orçamentários							
Informações necessárias	Fonte	Forma	Frequência	Informações geradas	Destino	Forma	Frequência
Balancos solicitados pela Lei 4.320/64	Sistemas CTB, SDO e CAM	Banco de dados	Mensal	Resultado contábil, patrimonial e orçamentário do município	Câmara Municipal Tribunal de Contas do Estado	Relatório de sistema	Anual
Relatórios da Lei de Responsabilidade Fiscal			Bimestral	Resultado da gestão fiscal conforme modelo do TCE/RS	Tribunal de Contas do Estado	Relatório de sistema	Bimestral e alguns modelos trimestrais
Arquivos demandados pelo Tribunal de Contas do Estado				Movimentação contábil e orçamentária do município	Tribunal de Contas do Estado	Disquete com arquivos	Bimestral
Demonstrativos da Portaria 109 da Secretaria do Tesouro Nacional			Anual	Resultado contábil, patrimonial e orçamentário do município, conforme modelo próprio do STN	Caixa Econômica Federal	Arquivo transferido via internet	Anual
Atividade - Avaliar a gestão							
Informações necessárias	Fonte	Forma	Frequência	Informações geradas	Destino	Forma	Frequência
Metas fixadas para a receita, despesa, resultado primário e nominal	LDO	Lei	Anual	Avaliação dos desvios em relação aos resultados planejados para a receita, despesa, resultado nominal e primário	Gabinete do Secretário/Prefeito	Relatório de Sistema	Mensal
Acompanhamento da receita, despesa, resultado primário e nominal	Sistemas CAM, SDO, CTB	Banco de dados	Mensal	Avaliação da endividamento municipal, possibilidades de endividamento			
Endividamento	Sistema CTB						
Gastos de Pessoal em relação à Receita Corrente Líquida	Sistemas CAM, SDO, CTB						
Disponibilidades financeiras para cobrir os restos a pagar	Sistemas CAM, SDO, CTB						
Despesas e receitas previdenciárias do FMPA	Sistemas CAM, SDO, CTB						
Gastos com educação e saúde	Sistemas CAM, SDO, CTB						
Metas fixadas para os programas de governo; acompanhamento dos resultados dos programas de governo	PPA, LDO, LOA, Sistema GOR						
Custos dos programas de governo	Sistema CTB, SDO, GOR						

Quadro 8 - Requisitos informacionais do subsistema de controle de resultados

Atividade - <b>Auditar a gestão</b>							
Informações necessárias	Fonte	Forma	Frequência	Informações geradas	Destino	Forma	Frequência
Aspectos da legalidade, legitimidade e economicidade da gestão dos órgãos municipais	Auditoria Geral do Município	Técnicas de auditoria aplicadas na análise da gestão dos órgãos municipais.	Conforme cronograma de auditoria, ou esporadicamente auditorias especiais	Fiscalização contábil, financeira, operacional e patrimonial	Gabinete do Secretário/ Prefeito	Relatório manual	Conforme cronograma de auditoria, ou esporadicamente auditorias especiais

**Quadro 8 - Requisitos informacionais do subsistema de controle de resultados**

Como medida de eficiência contábil foi definido:

$$\begin{array}{l} \text{Medida de} \\ \text{Eficiência} \end{array} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de transações registradas}}{\text{N}^\circ \text{ de funcionários da contabilidade}}$$

Como medida de eficácia foi definido:

- tempo do fornecimento dos relatórios definidos

Como medida de efetividade:

- evolução positiva dos índices determinados legalmente,

#### **11.6 A comparação entre o modelo conceitual com a realidade percebida e as mudanças desejáveis e factíveis**

A atividade de contabilizar os fatos é desenvolvida tendo como base o novo sistema de contabilidade - CTB. Este sistema foi implantado neste ano para atender às demandas de informações exigidas pela Lei de Responsabilidade Fiscal. O sistema é utilizado pelos órgãos abrangidos pela consolidação de balanços exigida pela Lei de Responsabilidade Fiscal, que são: administração centralizada, Câmara Municipal, autarquias (DMAE, DEMHAB, DMLU), FASC, e fundos municipais. Ele é integrado, permitindo a obtenção dos dados de cada um destes órgãos, bem como a consolidação da administração direta e do município.

A partir deste ano, existe um Plano de contas padrão, que segue a padronização exigida pelo Tribunal de Contas do RS, permitindo a consolidação do balanço do município. Também foi desenvolvido um plano de lançamentos contábeis para a padronização dos lançamentos contábeis no município. Uma sugestão feita é que os sistemas contábil, da receita e da despesa tivessem, para auxílio do usuário, um ementário eletrônico das contas. Assim, se o usuário tivesse alguma dúvida, poderia consultar esta espécie de *help* do sistema.

Atualmente, cabe ao GAPLAN a confecção do plano de contas da despesa orçamentária dos entes municipais. No entanto, como essa peça é parte do plano de contas contábil do município poderia ser desenvolvida pela Contadoria Geral (CCG), que já faz os demais planos de contas como o plano contábil e o plano de contas da receita.

O registro da movimentação contábil e orçamentária é realizado através de vários sistemas, sendo que cabe ao sistema de contabilidade o registro sintético das transações. Os principais sistemas que controlam os registros contábeis em nível analítico e alimentam o sistema de contabilidade - CTB - são:

- Sistema de Controle da Arrecadação Municipal - CAM - controle da receita municipal;
- Sistema de Despesa Orçamentária - SDO - controle da despesa orçamentária municipal;
- Sistema de Controle do Imobiliário – controle dos bens imóveis da Prefeitura;
- Sistema de controle de Bens Patrimoniais – controle dos bens móveis da Prefeitura;
- Sistema de administração de materiais – controle do estoque de almoxarifado.

Uma das principais questões surgidas é sobre a falta de integração entre estes sistemas, gerando retrabalho decorrente de digitações de relatórios destes sistemas para a entrada de dados no sistema CTB, além de tornar necessária a constante conciliação entre as informações constantes nos sistemas.

Na atividade de consolidação dos dados contábeis e orçamentários, é feita uma análise dos balancetes contábeis, da despesa e da receita de cada uma dos órgãos consolidados. Esta análise visa conciliar os dados do sistema contábil e os dos sistemas de receita e despesa, conferir os débitos e créditos a receber e os repasses financeiros entre órgãos. Para tanto, foram desenvolvidos relatórios que inter-relacionam as contas dos diversos órgãos e efetuam a crítica a respeito do cruzamento das contas, facilitando a conciliação contábil das contas. No entanto, o que se idealiza é que o sistema contábil funcione através de um plano de eventos, a exemplo do que hoje já existe no Sistema Integrado de Administração Financeira do governo federal - SIAFI. Neste caso, quando houver transações entre órgãos, o sistema fará automaticamente os lançamentos contábeis.

A atividade de dar publicidade aos resultados está, atualmente, relacionada à prestação de contas aos órgãos de controle externo e à comunidade. Os relatórios da LRF foram recentemente automatizados, o que permite a qualquer momento a sua geração para posterior consulta ou publicação no Diário Oficial do Município. Tal módulo permite a obtenção de informações em nível municipal ou em nível de qualquer órgão cadastrado. Está sendo desenvolvida, pela PROCEMPA, a emissão automatizada, para o novo sistema de contabilidade, dos balanços exigidos pela Lei 4.320. O sistema deverá contemplar a emissão de balanços de cada um dos órgãos, além da emissão do balanço municipal consolidado. Outro módulo previsto é o de emissão automatizada dos arquivos exigidos pelo sistema SIAPC do TCE/RS, pois atualmente é solicitada sua geração a um analista da PROCEMPA.

Com relação à atividade de avaliar o resultado da gestão, podemos citar que grande parte das informações necessárias ao cumprimento da legalidade encontra-se nos diversos relatórios da LRF que devem ser encaminhados ao TCE/RS. Esses relatórios abordam os vários aspectos da gestão patrimonial, orçamentária e financeira. Outra informação necessária para a avaliação dos resultados da gestão, sob o aspecto legal, é o controle dos gastos com educação e saúde. Estes gastos possuem percentuais mínimos de aplicação determinados pela Constituição e pela Lei Orgânica. Atualmente, tais gastos são acompanhados através de relatórios elaborados em planilhas excel, com dados extraídos dos sistemas da despesa e receita. O ideal é que seja desenvolvido um módulo de sistema que permita o acompanhamento dessas informações.

Sob o aspecto gerencial, uma questão relevante é o controle da execução orçamentária, que não se esgota apenas na verificação de que as despesas estão previstas no orçamento anual e de que foram fielmente cumpridas, mas deve ser confrontada com a LDO e PPA, a fim de assegurar o cumprimento dos programas traçados. Assim, impõe-se o detalhamento do orçamento em nível de programas e metas. Essas metas devem dar a dimensão de como os programas serão cumpridos ou de como os objetivos serão atingidos, apresentando quantitativos definidos. A avaliação pressupõe aferir se os programas estão sendo cumpridos em seu aspecto orçamentário e se os objetivos estão sendo atingidos. Nesse contexto, torna-se imperativo a estipulação de indicadores de desempenho com parâmetros qualitativos e quantitativos que forneçam indícios de eficiência, eficácia, economicidade e efetividade. O órgão de análise de resultados, atuando sob este enfoque deve prestar valiosa contribuição neste processo, acompanhando e apoiando efetivamente as atividades de planejamento e fiscalizando o cumprimento pelas diversas unidades das

atividades relativas ao controle da execução dos objetivos e metas. No entanto, o Município de Porto Alegre ainda não apresenta esse tipo de sistema de análise de resultados.

Um ponto a se destacar neste tema é o estímulo da LRF para a administração pública utilizar sistemas de apropriação e de apuração de custos. No caso do município de Porto Alegre, o DMLU já tem implementado um sistema de custo, e já está em processo de implantação um junto ao DMAE. São sistemas de custo não integrado ao sistema contábil. Em nível de secretarias ou de administração centralizada não há sistema de custos implantado, embora os gestores tenham interesse em sua implantação.

A atividade de auditoria é realizada pela Auditoria-Geral do Município, subordinada pela SMF. Ela exerce as atividades de auditoria contábil, financeira, orçamentária, patrimonial, administrativa e operacional do Executivo. Seus relatórios são remetidos aos secretários auditados, ao secretário da fazenda e ao Prefeito, para a adoção de providências no sentido de sanar as irregularidades apontadas.

#### **11.7 Principais ações previstas pela SMF**

A integração do sistema contábil com os sistemas de receita (CAM) e despesa (SDO) já está prevista para ser desenvolvida pela PROCEMPA. Deste modo, as movimentações que forem realizadas nestes sistemas alimentarão automaticamente os lançamentos contábeis registrados no sistema CTB. No caso de receitas que não sejam controladas pelo CAM (basicamente receitas não tributárias) prevê-se o lançamento no sistema CTB, com o registro automático da receita junto ao CAM (ou seja, haverá uma comunicação nos dois sentidos entre os sistemas).

Com relação a bens móveis, foi desenvolvido um cadastro de bens que identifica se o bem é de consumo, permanente inventariável ou permanente não inventariável. A idéia é que tal cadastro seja usado pelo sistema de despesa orçamentária (SDO), quando da liquidação do empenho relativo à aquisição do bem. Assim, o sistema SDO gerará informações tanto para o sistema de bens móveis da Prefeitura como para o sistema de contabilidade.

Outro sistema cujo desenvolvimento esta previsto pela Coordenação da Contadoria Geral/SMF (CCG) é o controle das movimentações extra-orçamentárias. Este sistema permitira uma maior agilidade no controle tanto das despesas como das receitas extra-

orçamentárias, e dará um maior suporte aos sistemas CTB e SDO, onde transitam essas informações.

Uma atividade que está sendo automatizada é a emissão dos arquivos eletrônicos do SIAPC – Sistema de Auditoria e Prestação de Contas, para a prestação bimestral junto ao tribunal de contas do estado (TCE/RS). Além disso, é idéia da CCG, em breve, automatizar outros relatórios para órgão externos. Exemplos deles são: relatório de gestão fiscal - G-Fiscal para o TCE/RS, demonstrativos para a Secretaria do Tesouro Nacional, etc.

## 12 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo, o qual encerra o presente estudo, está subdividido em três seções distintas: a das conclusões, a das principais recomendações e a das sugestões para futuros estudos.

### 12.1 Conclusões

A proposta principal deste estudo foi identificar os requisitos informacionais necessários para a construção de um sistema de apoio à decisão para a gestão tributária e financeira da Secretaria Municipal da Fazenda do município de Porto Alegre. Como o estudo buscava focar um conjunto de problemas que deveriam ser resolvidos pelo sistema de informações da Secretária Municipal da Fazenda e não sobre a implementação de um sistema propriamente dito, foi utilizada uma metodologia que busca resolver problemas não estruturados, a Soft systems methodology (SSM). A questão abordada não foi sobre 'como fazer algo', mas sim sobre 'o que deve ser feito'.

O desenvolvimento deste trabalho no período de sete meses, abrangendo a análise de requisitos informacionais das atividades primordiais de uma secretaria municipal de fazenda de uma das principais capitais do Brasil, demonstra a flexibilidade e adaptabilidade desta metodologia. Cabe ressaltar, inclusive, que esta metodologia permitiu com que se trafegasse em áreas que exigiam conhecimentos técnicos especializados (tais como tributação, contabilidade pública, direito administrativo, etc), sem que houvesse tropeços ou perda da qualidade do desenvolvimento do trabalho proposto.

Os sete passos propostos por Checkland permitiram criar um ambiente de debate entre os diversos participantes, ao mesmo tempo em que forneceram um excelente roteiro para a condução do trabalho. Os resultados foram julgados bastante bons pelos

participantes. Cabe ressaltar que o uso da metodologia criou um ambiente propício ao questionamento não só dos requisitos informacionais, mas também de outras questões relacionadas, como processos, estrutura organizacional e relações de poder. Ou seja, pode-se dizer que a metodologia estimulou o pensamento e o questionamento dos atuais processos, além de ter gerado conhecimento. Tal fato foi notado por vários participantes, que inclusive citaram que o uso da metodologia permitiu rever e questionar os seus conceitos sobre os processos.

Foi verificado que, embora a metodologia seja apresentada em muitos trabalhos como um método composto de sete passos, ela na verdade é uma metodologia que exige uma grande bagagem teórica sobre a Teoria de Sistemas sob pena de não produzir resultados realmente eficazes: harmonizar percepções, estimular o debate, criar aprendizado e gerar ações. Todas as suas fases possuem uma finalidade própria e exigem conhecimentos específicos. Um exemplo bastante claro é a construção de modelos conceituais. Em todas as fases, uma definição errada pode conduzir a resultados errados. No entanto, a metodologia não é fixa, permitindo inclusive o retorno a fases anteriores.

Como neste trabalho foram desenvolvidos seis sistemas relevantes, cada um com um grupo particular, verificou-se que a metodologia adaptou-se aos diversos grupos de trabalho, sua visão de mundo e sua cultura. Desde modo, em alguns subsistemas, como o da execução da despesa, foram enfocadas informações mais operacionais. Em compensação, em outros sistemas, o enfoque foi mais gerencial. No entanto, em todos os níveis a utilização da metodologia permitiu harmonizar percepções e gerar conhecimento.

Em termos gerais, o uso da metodologia Soft Systems mostrou-se bastante adequado ao alcance dos objetivos propostos, não somente com o objetivo principal, que foi a identificação dos requisitos informacionais necessários para o desenvolvimento de um sistema de informações para a SMF, como também com os objetivos específicos que haviam sido estabelecidos: identificação dos principais processos decisórios, desenvolvimento de percepções harmônicas, construção de modelos conceituais, mapeamento das principais fontes de informações necessárias ao sistema e a identificação de indicadores de performance. Todavia, uma das principais contribuições foi a análise crítica da situação problemática com relação aos sistemas de informação que compõem a tarefa primária da SMF: disponibilização de recursos financeiros para os gastos governamentais. Tal análise culminou com a identificação de um rol de ações, sugerindo medidas concretas que, se adotadas, permitirão uma melhoria das condições de gestão no futuro.

## 12.2 Principais recomendações

O presente trabalho abordou como sistema primário da SMF a disponibilização de recursos financeiros, através da arrecadação de receitas, gestão financeira e pagamento das despesas públicas, para a realização dos gastos governamentais. Dentro desse escopo, apresentam-se abaixo as principais considerações sobre os subsistemas analisados. Pode-se observar que, para a maioria dos problemas diagnosticados durante o trabalho, a SMF já vinha buscando implementar soluções ou já as tem planejado.

*Subsistema de estratégia da geração da receita* – Embora as atividades do subsistema sejam desenvolvidas por assessores do Gabinete do Secretário e por gestores da Divisão de Tributos, é necessário que elas sejam formalizadas na estrutura organizacional da SMF. Na proposta da nova estrutura organizacional para a SMF, elaborada pela consultoria Boucinhas e Campos, caberia à Assessoria de Planejamento e Gestão tais atividades. A partir da implantação desta estrutura, podem ser utilizados os requisitos informacionais sugeridos, visando estruturar de modo formal um sistema de informações para este órgão.

*Subsistema de lançamento tributário* – Neste subsistema as medidas para solucionar os principais problemas verificados já estão sendo tomadas pela SMF. Está sendo implementado um sistema de monitoramento dos contribuintes, através de um ‘data warehouse’, além de um software para escrituração e declaração eletrônica dos contribuintes do ISSQN, que permitirão a gestão estratégica da fiscalização de tributos. Também, está sendo implantado o cadastro único de pessoas com a migração dos diversos cadastros de contribuintes existentes (ISSQN, IPTU, ITBI, débitos diversos e outros). Com esta unificação, será possível a identificação de todas as relações que as pessoas possuem com o município, propiciando melhora na ação fiscal, na cobrança de débitos, e facilitando todos os serviços que dependam da consulta deste cadastro geral.

*Sistema de controle da arrecadação* – Embora hoje o subsistema de arrecadação esteja automatizado em quase toda sua totalidade, torna-se premente a implementação do novo projeto de sistema denominado GIT – Gestão de Informações Tributárias. A implementação do novo sistema integrará em um único sistema as diversas atividades hoje distribuídas nos diversos sistemas de apoio à arrecadação. Este sistema pela sua concepção corrigirá vários dos problemas verificados durante a fase de comparação do modelo conceitual com a realidade percebida do subsistema de controle de arrecadação.

*Sistema de gestão do caixa* – Hoje o planejamento e o acompanhamento do fluxo de caixa baseiam-se no controle através de planilhas eletrônicas, os quais dependem da habilidade e do cuidado daqueles que as utilizam. Além disso, o controle está focalizado sobre a conta movimento. Sugere-se que seja desenvolvido um sistema automatizado que permita um controle mais apurado sobre saldos, movimentações e aplicações financeiras das contas municipais. Este sistema deverá ser interligado com os sistemas de receita e despesa, visando obter dados para o planejamento e acompanhamento do fluxo de caixa. Além disso, deverá gerar as informações necessárias ao sistema de contabilidade de forma automatizada.

*Sistema de execução da despesa* – Houve substanciais progressos com a implantação do novo sistema de despesas orçamentárias, que permitiu um controle mais apurado sobre as despesas orçamentárias do município. No entanto, torna-se prioritário automatizar as atividades de controle e gestão sobre as movimentações extra-orçamentárias, cujo controle hoje depende muito de operações manuais. Outro sistema que necessita ser desenvolvido é o controle da dívida fundada para o município, pelo seu número de operações de crédito e pela necessidade de informações gerenciais a respeito da dívida.

*Sistema de controle de resultados* – A implantação do novo sistema de contabilidade permitiu a agilização e a consolidação de informações contábeis acerca de todo o município. No entanto, ainda deve ser concluída a integração deste sistema com os sistemas de despesa e de receita, a fim de permitir uma racionalização e maior confiabilidade no processo de escrituração contábil. Além disso, devem ser automatizados os diversos relatórios de prestação de contas, bem como os de apoio a decisões gerenciais.

### **12.3 Recomendações de trabalhos futuros**

Como o presente trabalho foi desenvolvido direcionado à obtenção dos requisitos informacionais de um sistema de informações, sugere-se que a aplicação da metodologia seja expandida para outras problemáticas do contexto da administração financeira-orçamentária da Prefeitura Municipal de Porto Alegre. Cada área de aplicação vai depender do interesse e da visão de mundo dos envolvidos no respectivo estudo. De forma específica, uma sugestão de estudo é a análise através da SSM de um sistema de planejamento e acompanhamento da gestão governamental, ou seja, um sistema que proporcione

informações estratégicas para gestores públicos. Essa tem sido uma necessidade que se verificou entre os diversos debates dos grupos de trabalho.

Um item que se sugere ser desenvolvido com maior atenção é o das medidas de desempenho junto ao setor público. O desenvolvimento de medidas de desempenho conjugado a metas de programas é um dos pilares para o desenvolvimento de um sistema de avaliação da gestão pública. Essas medidas poderiam, inclusive, constituir indicadores organizados de forma a canalizar energias para a realização de metas estratégicas, constituindo um *Balanced Scorecard*.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALPARDA, Oswaldo L. **Identificação dos requisitos informacionais para o projeto de um sistema de apoio a decisões estratégicas: o caso da Universidade de Santa Cruz do Sul**. 2001. 105 f. Dissertação (Mestrado em Administração), Programa de Pós-Graduação em Administração, Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2001.

BELLINI, C. G. P.; BORENSTEIN, D.; RECH, I. **Aplicação da Soft Systems Methodology na entidade filantrópica "Pão dos Pobres, de Porto Alegre**. In: Jornadas Latino-Americana de Estudos Sociais da Ciência e da Tecnologia. Programa e Cadernos de Resumos: [s.n.], 2000, p. 153.

BORENSTEIN, Denis. Sistemas integrados de gestão. In: SCHMIDT, Paulo (org). **Controladoria: agregando valor para a empresa**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

\_\_\_\_\_ ; SANTOS, Eduardo R. **Avaliação sistêmica de uma organização: o caso Eletroceee**. UFRGS/PPGA.

BOUCINHAS & CAMPOS CONSULTORES. Secretaria Municipal da Fazenda de Porto Alegre: O conhecimento do Problema. **Relatório de Consultoria**. Porto Alegre, 2000.

\_\_\_\_\_. Secretaria Municipal da Fazenda de Porto Alegre: Revisão do Modelo de Organização. **Relatório de Consultoria**. Porto Alegre, 2000.

BUTLER, T.; SPARKS C.; OXLEY, D. Community health needs assessment: developing a methodology for the community. 3th ed., **OR Insight**, v. 8, July-September, 1995.

CAMPELO, C. A. G. B.; MATIAS, A. B. **Administração financeira municipal**. São Paulo: Atlas, 2000, 413 p.

CARAVANTES, Geraldo R. **Teoria Geral da administração: pensando & fazendo**. Porto Alegre: AGE, 1998, 207 p.

CHECKLAND, Peter. OR and the systems movement: mappings and conflits. **J. Operational Research Society**. v. 34, n. 8, 1983, p. 661-675.

\_\_\_\_\_. **Soft systems methodology: a 30-year restrospective**. Chichester: Jonh Wiley & Sons. 1999, p. 66

\_\_\_\_\_. **System thinking, systems practice**. Chischester: John Wiley & Sons Ltd., 1981, 330 p.

\_\_\_\_\_. & HOLWELL, S. **Information, systems and information, systems: making sense of the field**. Chichester: John Wiley & Sons, 1998, 262 p.

\_\_\_\_\_. **Soft systems methodology in action**. Chichester: John Wiley & Sons Ltd., 329 p., 1990.

CLARKE, S. & TOBIAS, A. Corporate modelling in the metals industry – ensuring a systems approach to corporate strategy development. **OR Insight**, 3th ed., v. 10, July- September, 1997.

DAVENPORT, Thomas H. **Ecologia da informação: porque só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação**. São Paulo: Futura, 1998.

DICIONÁRIO Brasileiro da Língua Portuguesa. Porto Alegre: Zero Hora Editora Jornalística S. A., 1994.

GOLDRATT, Eliyahu M. **A síndrome do palheiro: garimpando informações num oceano de dados**. São Paulo: Educator, 1996, 304 p.

HADDAD, Richard. **Direito Tributário**. São Paulo: Pró-Concurso. v. 1, 1999, 230 p.

KOHAMA, Heilio. **Contabilidade pública: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 1986. 310 p.

PROPERTY TAX RENAISSANCE CONFERENCE KELLY, 2000. Cape Town, South África.  
KELLY, Roy. **Designing effective property tax reforms in sub-saharan África: theory and international experience**. 21-23, jun/2000.

McGEE, James e PRUSAK, Laurence. **Gerenciamento estratégico da informação**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1994.

MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito Municipal Brasileiro**. São Paulo: Malheiros, 1997, 658 p.

MAXIMILIANUS, Cláudio A. Führer; MAXIMILIANO, Roberto E. Führer. **Resumo de Direito Tributário**. São Paulo: Malheiros, 2000, 128 p.

MOORE, Martin. A learning experience with SSM – using soft systems methodology for the first time in primary schools. **OR Insight**, v. 9, 2<sup>nd</sup> ed., April-June, 1996.

MULLER-MERBACH, Heiner. A system of systems approaches. **Interfaces**. v. 4, n. 24, July-August 1994, p. 16-25.

NASCIMENTO, Cláudio. **Elaboração das diretrizes orçamentárias e do orçamento**. Rio de Janeiro: IBAM, 2001, 76p.

NAKAGAWA, Masayuki. **Introdução à controladoria: conceitos, sistemas, implementação**. São Paulo: Atlas, 1993, 104 p.

PATCHING, David. Seeking out the issues: how soft systems methodology was employed to advise a social services department on the use of information technology. **OR Insight**, v. 5, n. 1, January- March, 1992.

PEIXE, Blênio C. S. Controladoria governamental: um enfoque municipal. **Revista Brasileira de Contabilidade** – v. 25, n. 98, mar/abr, 1996, p. 62-79.

PIDD, Michael. **Modelagem empresarial: ferramentas para tomada de decisão**. São Paulo: Bookman, 2001, 314 p.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE. Gabinete de Planejamento. **Relatório de Atividades 1999**. Porto Alegre, 1999.

RAGSDELL, Gillian. Empowerment by SSM? Soft systems methodology helps a voluntary service team reflect on its responsibilities. **OR Insight**, v. 8, 1st ed., January – March, 1994.

SILVA, Lino M. da. Controladoria pública: modelo para o controle interno integrado no setor público. **Revista Brasileira de Contabilidade**. v. 24, n. 95, set. 00, p. 24-34.

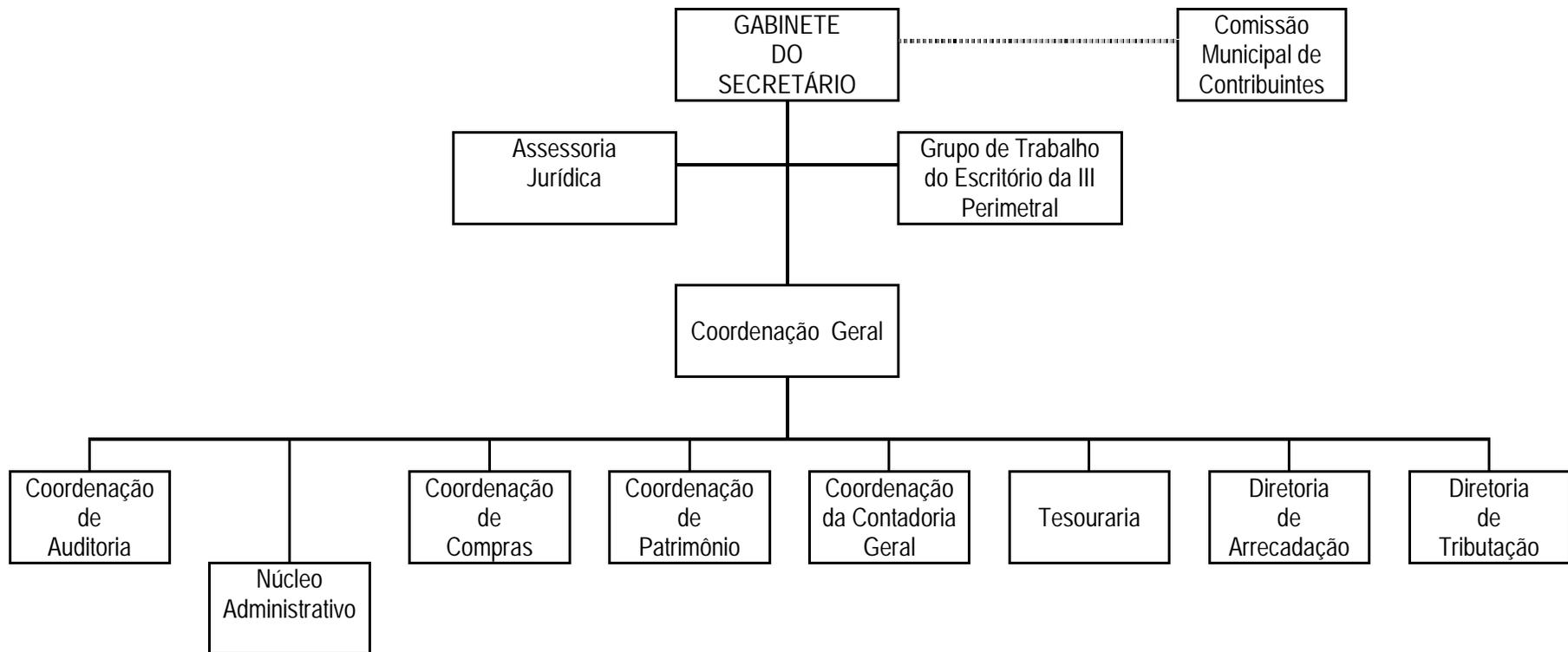
TELES, Egberto L.; VARTANIAN, Gricor H. Sistemas de informações e a controladoria. **Revista Brasileira de Contabilidade**. v. 25, n. 115, jul/ago, 1998.

VANTI, Adolfo A. **Gestão da tecnologia empresarial e da informação: conceitos e estudos de casos**. São Paulo: Internet, 2001. 194 p.

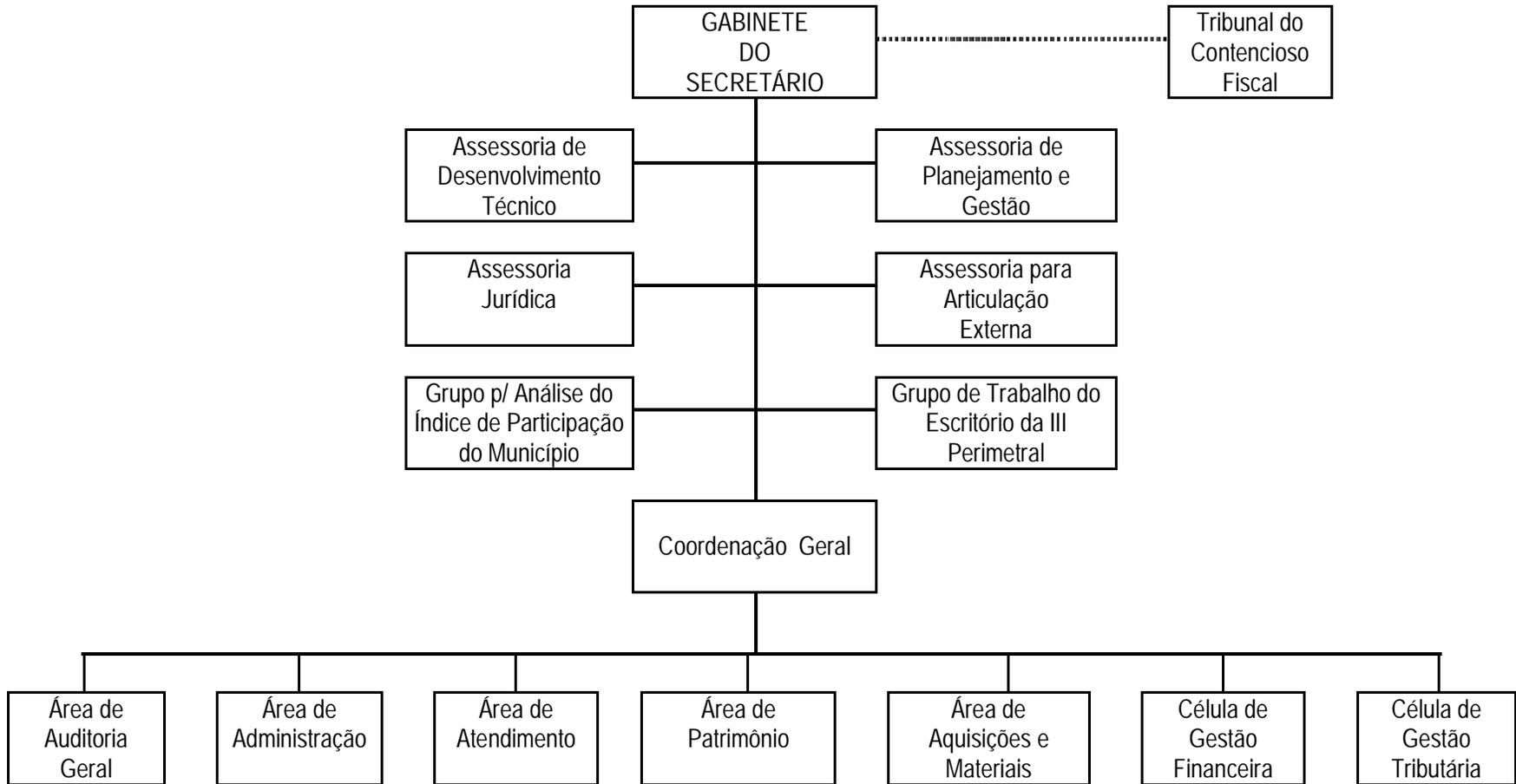
VOLKWEISS, Roque J. **Direito tributário municipal**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 1997. 231p.

ANEXOS

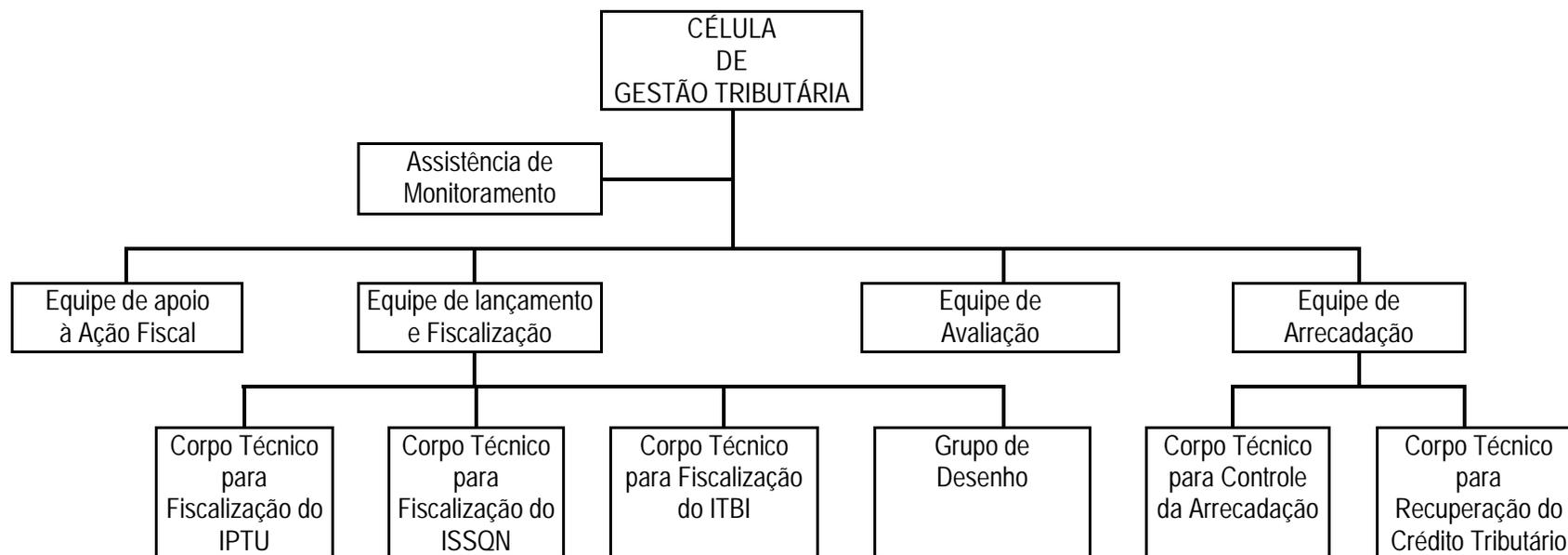
**Anexo I – ORGANOGRAMA ATUAL DA SECRETARIA MUNICIPAL DA FAZENDA DE PORTO ALEGRE**



**Anexo II – PROPOSTA DA CONSULTORIA BOUCINHAS E CAMPOS PARA O ORGANOGRAMA DA SECRETARIA MUNICIPAL DA FAZENDA DE PORTO ALEGRE**



**Anexo III – DETALHAMENTO DO ORGANOGRAMA PROPOSTO PELA CONSULTORIA BOUCINHAS E CAMPOS PARA A CÉLULA DE GESTÃO TRIBUTÁRIA**



**Anexo IV – DETALHAMENTO DO ORGANOGRAMA PROPOSTO PELA CONSULTORIA BOUCINHAS E CAMPOS PARA A CÉLULA DE GESTÃO FINANCEIRA**

