

FUNDAÇÃO ESCOLA DE COMÉRCIO ÁLVARES PENTEADO - FECAP

MESTRADO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

ROBERTO DE OLIVEIRA JÚNIOR

GESTÃO DE CUSTOS EM ORGANIZAÇÕES DE SANEAMENTO

BÁSICO:

O CASO DA AUTARQUIA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM

Dissertação apresentada à Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado – FECAP, como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof. Dr. Eolo Marques Pagnani

São Paulo

2006

FUNDAÇÃO ESCOLA DE COMÉRCIO ÁLVARES PENTEADO - FECAP

Reitor: Prof. Dr. Sergio de Gouveia Franco

Pró-reitor de Graduação: Prof. Jaime de Souza Oliveira

Pró-reitor de Pós-graduação: Prof. Dr. Sergio de Gouveia Franco

Coordenador do Mestrado em Ciências Contábeis: Prof. Dr. Anisio Candido Pereira

FICHA CATALOGRÁFICA

O48g	<p>Oliveira Júnior, Roberto de Gestão de custos em organizações de saneamento básico: o caso da autarquia municipal de Mogi Mirim / Roberto de Oliveira Júnior. - - São Paulo, 2006. 196 f.</p> <p>Orientador: Prof. Dr. Éolo Marques Pagnani.</p> <p>Dissertação (mestrado) – Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado - FECAP - Mestrado em Ciências Contábeis.</p> <p>1. Autarquias – Saneamento - Custos.</p> <p style="text-align: right;">CDD 658.1552</p>
------	---

FOLHA DE APROVAÇÃO

ROBERTO DE OLIVEIRA JÚNIOR

GESTÃO DE CUSTOS EM ORGANIZAÇÕES DE SANEAMENTO BÁSICO: O CASO DA AUTARQUIA MUNICIPAL DE MOGI MIRIM

Dissertação apresentada ao Centro Universitário Álvares Penteado – UNIFECAP, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

COMISSÃO JULGADORA:

Professor Doutor Valmor Slomski
Universidade de São Paulo - USP

Professor Doutor Cláudio Parisi
Centro Universitário Álvares Penteado – UNIFECAP

Professor Doutor Eolo Marques Pagnani
Centro Universitário Álvares Penteado – UNIFECAP
Professor Orientador – Presidente da Banca Examinadora

São Paulo, 31 de outubro de 2006.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, Roberto e Olinda, por estarem sempre ao meu lado nos bons, mas principalmente, nos maus momentos;

Dedico também à minha filha Mariana, pelos momentos de ausência durante esta jornada;

Dedico, em especial, à minha mulher Elis, que, com muito amor, carinho, incentivo e preces, participou de todos os momentos, nos últimos anos, da realização do sonho de ser mestre.

AGRADECIMENTOS

São muitas as pessoas a quem devo agradecimentos por contribuírem direta ou indiretamente na realização deste trabalho, porém, não poderia deixar de citar alguns deles:

Os Senhores José Eduardo Posi Fernandes e Alexandre Fantinato Cruz, Diretores da Prefeitura Municipal de Mogi Mirim, que prontamente me liberavam para participar das aulas, realizar trabalhos, orientações e demais participações para conclusão do curso;

Os colaboradores e amigos do SAAE de Mogi Mirim, Morgana Silvia de Souza Rocha Campos, Francisco Roberto Goulart, Luiz Manoel Furigo, Evandro Antonio Trentim, Lucio Marcelo da Silva e outros que contribuíram efetivamente para realização do estudo do caso;

Os amigos da Prefeitura de Mogi Mirim que me incentivaram incondicionalmente durante o tempo que estive dedicado a realização do curso, cobrindo minhas ausências, sempre com competência;

Os amigos da Faculdade Santa Lúcia, Diretores, Coordenadores, Professores, Bibliotecários e Funcionários que contribuíram ao me auxiliaram e me indicaram o caminho das pedras;

Os Professores do Curso, Prof. Dr. Anísio Candido Pereira, Prof. Dr. Antonio de Loureiro Gil, Prof. Antonio Benedito Silva de Oliveira, Prof^ª. Dr^ª. Elionor Farah Jreige Weffort, Prof. Dr. João Bosco Segreti, os quais, jamais esquecerei, pela contribuição ao meu aprendizado e a minha evolução como professor universitário e, finalmente, como mestre.

Os Professores da Banca de Qualificação, Prof. Dr. Valmor Slomski, pela inestimável contribuição para conclusão deste trabalho e Prof. Dr. Cláudio Parisi que além da inestimável contribuição no exame de qualificação, foi um excelente professor durante o curso;

O meu orientador, Prof. Eolo Marques Pagnani, que tive o grande prazer de conhecer durante um dos módulos do curso e que me escolheu como seu orientando

transformando-me em mestre, por meio de sua dedicação, que muitas vezes superaram as horas de trabalho para me atender e me auxiliar no caminho da conquista deste título;

Os meus familiares e amigos que, de uma forma ou outra, contribuíram para a realização deste árduo trabalho;

Por fim, agradeço a Deus pela luz que me enviou em todos os momentos desta caminhada .

RESUMO

A presente pesquisa se dedica a estudar o tratamento da gestão de custos em organizações públicas e, mais especificamente, em autarquias municipais de saneamento básico. Para tanto, a metodologia utilizada procura no primeiro momento, abordar os conceitos relacionados a estas organizações, por meio de um breve histórico do setor de saneamento e das autarquias de saneamento básico municipais, além da descrição das características dessas complexas organizações e do seu ciclo operacional. No segundo momento, a pesquisa destina-se a apresentar os conceitos relacionados à gestão de custos em organizações públicas, para em seguida, tratar dos conceitos de custos, sistemas de acumulação e métodos de custeio. Após o tratamento desse referencial teórico, aborda-se o caso de uma autarquia municipal de saneamento básico, onde analisa-se de forma sistêmica, a sua estrutura organizacional e a atual gestão de orçamentos e de custos empreendidas pela mesma. Com base ainda nos conceitos e na análise da estrutura organizacional dessa organização, foram elaborados casos de aplicação dos métodos de custeio, demonstrando a possibilidade de aplicação dos mesmos em objetos de custos específicos da autarquia, apresentando os resultados da análise de custos que envolvem cada um dos casos. Por fim, nas considerações, são apresentados os resultados da pesquisa realizada.

Palavras-chave: Autarquias. Saneamento. Custos.

ABSTRACT

The present research devote oneself to study the treatment of costs management to governmental organizations and, more specifically, to basic sanitary municipal entity. To this, the methodology utilized search in first moment, approaches the concepts relatives to these organizations, through a short historic of sanitation sector and the basic sanitary municipal entity, over there of the characteristics description of this organization complex and its operational circle. In the second moment, the research be intended to present the concepts relatives to the cost management in public organizations, after these, to deal the costs concepts, accumulation systems and cost methods. After the treatment of this theoretic reference, approaches the case to basic sanitary municipal entity, where it is analyzed, of systemic form, its organization structure and the current management of budgets and costs undertaken for the same one. With base still in the concepts and the analysis of the organization structure of this, had been elaborated application cases of the cost methods, demonstrating the possibility of application of same in specific costs objects in the entity , presenting the results of the costs analysis involve each one of the cases. Finally, in the consideration, are presented the results of the carried through research .

Key-words: Public organizations. Sanitation. Cost.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Lista de Tabelas

Tabela 1	Categoria de Consumo do SAAE de Mogi Mirim	121
Tabela 2	Orçamento do SAAE por Categoria Econômica da Despesa	142
Tabela 3	Orçamento do SAAE por Unidade Orçamentária	142
Tabela 4	Estrutura das Receitas do SAAE	144
Tabela 5	Estrutura Tarifária do SAAE	145

Lista de Quadros

Quadro 1	Categoria dos Prestadores de Serviço em Saneamento	14
Quadro 2	Períodos de Gestão do Saneamento	23
Quadro 3	Órgãos Responsáveis pelas Ações de Saneamento na Década de 1940 e 1950	25
Quadro 4	Exemplo de Custeio-Padrão para Custos Diretos	96
Quadro 5	Exemplo de Custeio-Padrão – Cálculo das Variações	97
Quadro 6	Procedimento para implantação do ABC	113
Quadro 7	Tarifas de Serviços Prestados do SAAE	147

Lista de Figuras

Figura 1	Ciclo Operacional do Saneamento Básico	39
Figura 2	Estação de Tratamento de Esgotos – ETE	43

Figura 3	Estrutura do Método de Custeio Variável ou Direto	77
Figura 4	Estrutura do Método de Custeio por Absorção	84
Figura 5	Departmentalização no Método de Custeio por Absorção	86
Figura 6	Atividades e Direcionadores em Departamentos Auxiliares	104
Figura 7	Atividades e Direcionadores em Processos Produtivos	104
Figura 8	Visão do ABC	105
Figura 9	Sistema de Valores	108
Figura 10	Estrutura Organizacional e a Cadeia de Valores	109
Figura 11	Estrutura do Método de Custeio Baseado em Atividades	112
Figura 12	Quatro Estágios de um Sistema de Custos	114
Figura 13	Estrutura Organizacional da Administração Municipal de Mogi Mirim	117
Figura 14	Estrutura Organizacional do SAAE	119
Figura 15	Unidades de Negócios e de Apoio do SAAE de Mogi Mirim	123
Figura 16	Unidade de Negócios – Distribuição	127
Figura 17	Unidade de Apoio – Administração	133
Figura 18	O Custeio Direto/Variável nos Reparos em Tubulação Rompida	155
Figura 19	O Custeio por Absorção no Serviço de Abastecimento de Água	161

Figura 20	O Custo Padrão nos Reparos em Tubulação Rompida	164
Figura 21	O Custeio Baseado em Atividades da Contabilidade	171

LISTA DE ABREVIATURAS

BNH	Banco Nacional de Habitação
CBUQ	Concreto Betuminoso Usinado à Quente
CD	Custos Diretos
CI	Custos Indiretos
CT	Custos Totais
CESB	Companhia Estadual de Saneamento Básico
CSSB	Concessionária de Serviços de Saneamento Básico
DAE	Departamento de Água e Esgotos
DNERu	Departamento Nacional de Endemias Rurais
DNOS	Departamento Nacional de Obras de Saneamento
EPI	Equipamento de Proteção Individual
ETA	Estação de Tratamento de Água
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LRF	Lei de Responsabilidade Fiscal
OP	Ordem de Produção
PLANASA	Plano Nacional de Saneamento
PMSS	Programa de Modernização do Setor de Saneamento
SAAE	Serviço Autônomo de Água e Esgotos
SESP	Serviço Especial de Saúde Pública
SFS	Sistema Financeiro do Saneamento
SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
UN	Unidade de Negócios
UA	Unidade de Apoio

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 Objetivos	18
1.2 Metodologia.....	19
1.3 Estrutura.....	21
2 SANEAMENTO BÁSICO E GESTÃO DE CUSTOS EM ÓRGÃOS PÚBLICOS	23
2.1 As autarquias de saneamento básico municipais – Os SAAE’S	29
2.1.1 Caracterização econômica dos SAAE’s.....	32
2.1.1.1 – Tratamento das receitas nos SAAE’s.....	35
2.2 Ciclo operacional do saneamento básico	39
2.3 Gestão de custos em organizações públicas	44
2.4 Conceitos de custos, sistemas e métodos	54
2.4.1 Sistemas de Acumulação de Custos.....	63
2.4.1.1 Acumulação por ordem ou por encomenda.....	66
2.4.1.2 Acumulação contínua ou por processo	68
2.4.2 Métodos de custeio	71
2.4.2.1 Custos integrais segundo economia de escala (volume de produção)	72
2.4.2.2 Método de custeio por absorção (RKW).....	83
2.4.2.3 Método de custeio-padrão.....	89
2.4.2.4 Método de custeio baseado em atividades (ABC).....	99
2.4.2.4.1 Etapas metodológicas para implantação do custo ABC	110
3 ESTUDO DO CASO: O SAAE DE MOGI MIRIM	116
3.1 O Serviço Autônomo de Água e Esgotos de Mogi Mirim - SAAE	118
3.2 Análise da estrutura organizacional e das atividades do SAAE	122
3.2.1 Unidades de negócios e de apoio	123
3.2.1.1 Unidade de negócios – Tratamento de Água	123
3.2.1.2 Unidade de negócios - Distribuição.....	126
3.2.1.3 Unidade de apoio - Administração	132
3.2.2 Tecnologia de informação utilizada	139
3.3 Gestão do orçamento e dos custos no SAAE	140
3.3.1 Gestão do orçamento no SAAE	141
3.3.2 Gestão das receitas no SAAE	145
3.3.3 Gestão de custos no SAAE	147
3.4 Casos de métodos de custeio aplicados às UN’s e UA do SAAE.....	151
3.4.1 O Caso do custeio direto ou variável no SAAE	153
3.4.2 O custeio por absorção no SAAE	157
3.4.3 O caso do custeio padrão no SAAE	163
3.4.4 O Caso do custeio baseado em atividades no SAAE.....	165
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	175
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	181
OBRAS CONSULTADAS	186
ANEXO A – Planilha de Custos do SAAE	187

1 INTRODUÇÃO

A questão ambiental e mais especificamente o saneamento básico, definido neste estudo como o abastecimento de água e esgotamento sanitário, tem sido assunto de grande relevância quando se discute políticas de saúde pública, desenvolvimento sustentável, meio ambiente, qualidade de vida e até mesmo o futuro da humanidade, uma vez que, em não se garantindo o uso racional da água e o tratamento adequado dos esgotos, o risco da escassez do recurso mais precioso à vida torna-se eminente.

A importância do tema tem levado pesquisadores das mais diversas áreas a tratarem do assunto de forma efetiva, buscando alternativas em relação à captação, produção, tratamento, distribuição da água e conseqüentemente coleta e tratamentos dos esgotos, além da administração de cada uma destas etapas, e do sistema como um todo.

Ao realizar o estudo sobre saneamento básico percebe-se que existe uma *interface*, ou seja, um inter-relacionamento importante com outras áreas, o que caracteriza esse setor como um sistema complexo e particular em sua gestão. Os investimentos realizados em distribuição de água e coleta de esgotos, por exemplo, deve fazer parte de uma política de urbanização. Já o retorno desses investimentos será na diminuição dos gastos com a saúde da população, beneficiada com o acesso à água tratada e com a proteção dos esgotos a céu aberto, verdadeiros criadouros de doenças infecto-contagiosas. Entretanto, se não houver um tratamento adequado do esgotamento sanitário, o impacto ambiental pode causar danos maiores do que o investimento realizado na implantação da rede de água e esgotos e do que a economia com a saúde pública.

Apesar desses enfoques voltados às questões de macro-ambiente, ou seja, questões relacionadas ao ambiente externo e, portanto sistêmicas, a gestão do setor e suas características no ambiente interno, tais como, planejamento estratégico, orçamentário, custos e investimentos pouco tem sido abordado pelo meio acadêmico.

Observam-se, por meio da pesquisa bibliográfica, que os assuntos abordados sobre saneamento básico, estão mais direcionados às discussões de privatização, de

titularidade, de regulação do setor, de relacionamentos com políticas de desenvolvimento urbano, de meio ambiente e de saúde pública.

Sob esta perspectiva, a pesquisa bibliográfica realizada revela que a gestão do setor de saneamento no Brasil está a cargo de diversas formas de organização, e que, segundo Brasil. MCIDADES (2004a, p. 1-2) estão categorizadas em seu diagnóstico conforme o quadro 1:

NOMENCLATURA	PERSONALIDADE JURÍDICA	FORMA DE ADMINISTRAÇÃO
Administração pública direta	Direito Público	Secretarias, departamentos ou outros órgãos da administração pública direta.
Autarquia	Direito Público	Criada por lei específica, com patrimônio próprio, atribuições específicas e capacidade de auto administrar-se, sob controle estadual ou municipal.
Empresa pública	Direito Privado	Entidade paraestatal, criada por lei, com capital exclusivamente público, de uma só ou de várias entidades.
Sociedade de economia mista com gestão pública	Direito Privado	Entidade paraestatal, criada por lei, com capital público e privado, maioria pública nas ações com direito a voto, gestão exclusivamente pública, com todos os dirigentes indicados pelo poder público.
Sociedade de economia mista com gestão privada	Direito Privado	Entidade paraestatal, criada por lei, com capital público e privado, com participação dos sócios privados na gestão dos negócios da empresa – um ou mais dirigentes escolhidos e designados por sócios privados.
Empresa privada	Direito Privado	Empresa com capital predominante ou integralmente privado, administrada exclusivamente por particulares.

QUADRO 1- Categorias dos Prestadores de Serviços em Saneamento

Fonte: PMSS (2004, P. 1-2)

Essas organizações apresentam diferentes formas de constituição, as quais determinam à forma de gestão e de desempenho das mesmas e dentre estas se destacam as autarquias de saneamento básico municipais, por possuírem, além de uma forma de gestão baseada na legislação, características de empresas industriais,

por transformarem um produto mineral natural em produto consumível e essencial a vida das pessoas.

A água na sua forma bruta está disponível na natureza, porém, não pode ser consumida diretamente, sem que haja um tratamento químico adequado, capaz de eliminar os agentes nocivos à saúde da população, devido principalmente à poluição dos mananciais. Além disso a água bruta captada na natureza, após o processo de desinfecção, recebe ainda o processo de fluoretação essencial na prevenção de cárie dentária. (PHILIPPI JR., 2005).

Esta produção em escala, em série, e devidamente armazenada como um estoque regulador, além da necessidade de uma mão-de-obra especializada, tanto na captação, no tratamento, na distribuição quanto também na sua gestão, perfazem um quadro comum à maioria das empresas industriais.

Contudo, apesar desta semelhança às empresas industriais, as autarquias de saneamento básico são órgãos públicos e estão sob a égide do direito público e, desta forma, seguem os preceitos da legislação dos órgãos públicos, dentre as quais se destacam a Lei 4.320/64, a Lei Complementar nº 101/2000, mais conhecida como Lei de Responsabilidade Fiscal, a Lei nº 8666/93 (Lei de Licitações), entre outras além da Constituição Federal, Estadual e Lei Orgânica Municipal.

A gestão das autarquias municipais de saneamento básico é ainda regida por leis específicas para o setor como a Lei do Meio-Ambiente, o Código das Águas e outras que estão em processo de aprovação em âmbito estadual e federal, como é o caso do Projeto de Lei nº 5.296/05 de autoria do Poder Executivo Federal, e do Projeto de Lei nº 676/2000 de autoria do Governador Mario Covas, no Estado de São Paulo.

Soma-se a esse conjunto de ditames as resoluções e instruções dos órgãos de controle externo: Poder Legislativo, Tribunais de Contas, Secretaria do Tesouro Nacional, Receita Federal, Previdência Social, entre outros; ou de controle interno: Controladoria Municipal, Auditoria Interna, Controle Interno propriamente dito, e outros.

A legislação pertinente a essas organizações revela que a gestão desse tipo de organização é relativamente complexa exigindo uma administração profissional e capaz

de traduzir esse emaranhado de leis em ações que levem a organização ao cumprimento de sua missão e objetivos.

Para efeito de delimitação do trabalho procurou-se focar o estudo nos SAAE's do Estado de São Paulo, uma vez que o mesmo têm o maior índice de quantidade de ligações ativas de água, conforme o Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos - Série Histórica 1995-2003, do Sistema Nacional de Informações do Saneamento - SNIS, o qual apresenta uma quantidade de 6.384.485 ligações ativas de água, por serviços municipais independente de sua forma jurídica. Somente o Estado de São Paulo, possui um total de 2.823.220 ligações, enquanto que, o segundo lugar, está ocupado pelo estado de Minas Gerais com 771.172 ligações.

Vale ressaltar que esse diagnóstico, apesar de não contemplar a totalidade dos serviços de abastecimento de água e coleta de esgotos, uma vez que, nem todos responderam a pesquisa do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS do PMSS, representa uma fonte única e oficial de compilação de dados do setor. Dos 5.561 municípios brasileiros confirmados pela pesquisa, foram abrangidos 4.193 municípios, representando 75,4% do total de municípios brasileiros, sendo que, a grande maioria, 3.886 desses municípios, tem um prestador de serviços de abastecimento de água e coleta de esgoto de abrangência regional, ou seja, são atendidos pelas Companhias Estaduais de Saneamento Básico, restando, do total abrangido pela pesquisa, 307 municípios, dos quais 22 são atendidos por consórcios intermunicipais e 286 municípios atendidos por prestadores locais, autarquias, departamentos ou concessionários privados.

O diagnóstico identificou e solicitou informações de 472 prestadores de serviços de abrangência regional (CESB's), microregional (consórcios municipais) e local (SAAE's, DAE's e CSSB's), desses, responderam a pesquisa 319 prestadores, sendo um descartado, restou-se 318, e portanto atingiu 67,4% do total de prestadores catalogados pelo SNIS - 2003. Em relação aos prestadores locais, foco desta pesquisa, o percentual de respostas obtidos pelo diagnóstico, atingiu 64,9% (dos 439 pesquisados, 286 responderam).

Do total de 286 respondentes de abrangência local, desse diagnóstico, observou-se que as autarquias dos municípios do Estado de São Paulo representam um total de 34 prestadores, ou 60% dos 57 prestadores locais de forma jurídica diversa, percentual este acima dos 56,7% verificados em relação ao país.

Diante do quadro apresentado, revelando ser esse um setor e uma organização de relacionamentos complexos e de importância para o bem estar social, assim sua gestão não pode se ater somente ao cumprimento da legislação pertinente, como também, não deveria seguir estritamente os conceitos delineados pelas empresas privadas, sob o risco de cometer improbidades ou arbitrariedades, tal como a demissão de funcionários sem o respeito a uma sindicância ou a um processo administrativo.

Da mesma forma quando se trata de uma Gestão de Custos para os SAAE's, deve-se estar atento às suas necessidades e especificidades as quais ao longo da pesquisa e do estudo de caso serão tratados. Cabe frisar, *a priori*, que o tratamento de custos a ser dispensado pelos SAAE's, leva vantagem sobre as empresas privadas, pois a legislação pouco influencia no método a ser adotado e, portanto, o enfoque a ser dado é somente o gerencial, sem que haja a necessidade de adoção de um método para fins fiscais e outro para fins gerenciais.

A Contabilidade de Custos tem sido aplicada pelo meio empresarial como instrumento de auxílio à gestão das suas organizações, contudo no meio governamental, poucas são as experiências práticas relatadas pela literatura acadêmica. Quando se trata de órgãos municipais, os exemplos de utilização dos métodos de custeio se tornam mais raros ainda, mesmo em casos que necessitam de uma administração dos seus custos para garantirem a universalização dos serviços prestados, como no caso das autarquias de saneamento básico municipal.

Conhecer custos, para os SAAE's, se torna essencial, à medida que a falta de controle nos gastos reflete diretamente no potencial de investimentos e na liquidez da entidade, visto que as receitas de serviços de abastecimentos de água e coleta de esgotos, tem a função de cobrir tanto as despesas de custeio (ou correntes), como também as de capital. Assim, a falta de uma Gestão de Custos capaz de evidenciar

distorções ou ineficiências, pode demonstrar a utilização de 100% da tarifa para cobertura tão somente dos custos diretos.

A constatação da importância da Gestão de Custos para as entidades governamentais, motivou até mesmo os legisladores, quando da análise e, posterior aprovação da Lei de Responsabilidade Fiscal, principal instrumento de referência do controle fiscal dos órgãos públicos, nas três esferas de Governo, bem como nos três poderes constituídos. O Executivo, o Legislativo e o Judiciário têm como um dos seus dispositivos a obrigatoriedade de adoção de um sistema de custos por parte das administrações públicas do país.

O tema presente foi escolhido exatamente pela importância da adoção de uma Gestão de Custos em órgãos públicos, e mais especificamente em autarquias de saneamento básico municipais, as quais possuem características de uma indústria de transformação, porém são entidades de direito público, o que lhe impõe especificidades não encontradas em outras organizações, e por esses motivos se torna relevante a discussão do tema.

1.1 Objetivos

Baseado em levantamentos prévios buscou-se abordar o tema de forma abrangente, para depois especificá-lo às características próprias das autarquias de saneamento básico municipais, sendo assim o objetivo principal é evidenciar os principais métodos de custeio, disponíveis na literatura acadêmica e sua aplicação aos órgãos públicos, evidenciando a utilização da gestão de custos adequada às características próprias das organizações públicas.

Mais especificamente, mostra a complexidade dos sistemas de abastecimento de água e coleta de esgotos, bem como seu ciclo operacional. E, por meio de um estudo de caso, busca revelar a possibilidade e necessidades próprias na adoção de sistemas de custos que se integrem à contabilidade de uma autarquia de saneamento básico municipal. Nesse sentido se dirige a duas questões:

Dentre os principais métodos de custeio encontrados na literatura acadêmica quais poderiam ser aplicados a uma autarquia municipal de saneamento básico? E,

Como a contabilidade de custos em uma autarquia municipal de saneamento básico poderia efetivar informações de qualidade superior às necessidades decisórias de controle e desempenho?

O estudo se justifica tanto pela escassez de trabalhos acadêmicos que tratam do tema de gestão de custos em autarquias de saneamento básico municipais, como contribuição aos estudos direcionados a discussão da gestão de custos em organizações públicas, em geral.

Por outro lado, abrange organizações que operam na viabilização de importante função no saneamento básico e no impacto social representado pelo setor.

Em resumo, espera-se contribuir com a gestão das autarquias de saneamento básico municipais, ao demonstrar a aplicação da gestão de custos, como também a sua aplicação em outros serviços públicos.

1.2 Metodologia

A metodologia da pesquisa utilizada no primeiro momento foi a da pesquisa bibliográfica, direcionada ao levantamento de livros, artigos científicos, dissertações de mestrados e teses de doutorados, que estão relacionados com os temas de Saneamento Básico, Gestão e Contabilidade de Custos, Contabilidade Pública e Custos em Organizações Públicas.

A revisão bibliográfica sobre Saneamento Básico foi realizada de forma abrangente, buscando as raízes históricas no Brasil até a criação das autarquias municipais de saneamento, fundamentando-se principalmente em Gleizer (2001), Moreira (1998) e complementarmente artigos especializados.

Procedeu-se também à revisão de temas de Gestão, em especial ligados à Contabilidade Pública e Gestão de Custos em Organizações Públicas e, em seqüência, foram evidenciados os conceitos pertinentes a custos, sistemas e métodos de custeio,

as principais fontes utilizadas foram Slomski (2005), Machado(2005), Kaplan e Cooper (1998), Porter (1989) e, artigos especializados.

A parte relativa à pesquisa experimental utilizou-se do método do caso, o qual é definido por Yin (2001, p. 32) da seguinte forma: “Um estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos”.

Além dos motivos identificados na introdução, optou-se pela escolha, por conveniência, do desenvolvimento de um estudo no SAAE de Mogi Mirim, abrangendo:

- A caracterização da autarquia e seu posicionamento perante a administração municipal;
- A análise da sua estrutura organizacional e atividades realizadas;
- A análise da Gestão de Orçamento e dos Custos no SAAE;

Para tanto foram coletados e analisados documentos, planilhas utilizadas, sistema de informações existentes para administração do órgão, assim como realizadas entrevistas direcionadas junto aos gestores envolvidos na execução operacional do sistema de saneamento, como também aos responsáveis pelo planejamento do órgão.

A análise da estrutura organizacional, disseca cada uma das atividades do ciclo operacional agrupando as mesmas em processos e unidades de negócios e de apoio, utilizando-se o critério de atividades correlacionadas e agrupadas em função da complexidade das mesmas, tecnologia adotada, qualificação dos funcionários e grandeza de recursos orçamentários disponibilizados para atendimento das mesmas.

A partir do conhecimento da estrutura organizacional e ciclo operacional da autarquia passou-se a descrição do modelo adotado para o tratamento de custos da entidade evidenciando a função da mesma na gestão da autarquia.

Procurando contribuir com a gestão da autarquia optou-se ainda, por aplicar os métodos de custeio abordados no referencial teórico em casos de serviços, ou atividades realizadas pela autarquia, descrevendo-as de forma detalhada qual a fonte de dados, para aplicação de cada um dos métodos, um resumo dessa aplicação em

forma de relatório e conseqüentemente as informações de custos disponibilizadas pela adoção dos métodos de custeio.

O método do caso encontra fundamentação ao se tratar de um assunto atual e real, visto que, o tratamento de custos nos órgãos públicos, se insere na legislação fiscal, como comprovam diferentes artigos apresentados em congressos acadêmicos.

O estudo do caso se alinha com a visão de Bressan (2004) ao concluir que:

Este método, assim como os métodos qualitativos, são úteis quando o fenômeno a ser estudado é amplo e complexo, onde o corpo de conhecimentos existente é insuficiente para suportar a proposição de questões causais e nos casos em que o fenômeno não pode ser estudado fora do contexto onde naturalmente ocorre.

Os SAAE's, como se verá constituem-se por organizações complexas, que além disso mantêm interface com outras áreas de atuação como o ambiente social, urbanístico e de saúde pública.

Disto decorre, que se estabelecem múltiplas variáveis que formatam o processo de gestão dos mesmos, tais como: o tamanho do município, condições econômicas, sociais e culturais, estrutura operacional e funcional dos serviços prestados, qualificação dos funcionários, forma de contratação das atividades operacionais, administrativas e diretivas, nível de investimento nas estações de captação, tratamento e distribuição, condições operacionais das redes de água e esgotos, e ainda, entre outras variáveis, as condições políticas existentes no município.

1.3 Estrutura

A presente pesquisa se divide em 4 capítulos os quais estão dispostos da seguinte forma e conteúdo:

O Capítulo 1 se destina a introdução, onde será detalhado o ambiente em que se situa o tema da pesquisa, bem como os objetivos, a metodologia e a estrutura utilizada.

O Capítulo 2 abrange quatro tópicos que dispõem sobre o embasamento e o referencial teórico necessários ao desenvolvimento da pesquisa e do estudo de caso, que são:

- O primeiro tópico desse capítulo trata especificamente das Autarquias de Saneamento Básico Municipais – Os SAAE's, detalhando as características de sua gestão e ainda o tratamento das suas receitas;
- O segundo tópico aborda o Ciclo Operacional do Saneamento Básico, desde o início do processo de tratamento de água até o tratamento de esgotos;
- No terceiro tópico o foco será voltado a revelar o pensamento dos autores da área de custos e de contabilidade pública, sobre a Gestão de Custos em Organizações Públicas;
- O quarto tópico destina-se a abordar a visão dos autores sobre os conceitos de custos, sistemas e métodos de custos, proporcionando, em conjunto aos demais tópicos, uma base conceitual, propícia ao desenvolvimento do estudo do caso.

O Capítulo 3 trata do estudo do caso realizado em uma autarquia de saneamento básico municipal, onde, além do levantamento e análise da estrutura organizacional, que resultaram no desenvolvimento da formatação em Unidades de Negócios e de Apoio, verifica-se o tratamento atual adotado pela autarquia, em relação à gestão do orçamento e dos custos. Apresenta ainda, a utilização de quatro métodos de custeio como exemplo da aplicação dos conceitos abordados no capítulo 2.

Por último, o Capítulo 4, apresenta as considerações finais da pesquisa revelando os resultados obtidos no estudo do caso e seu relacionamento com o referencial teórico.

2 SANEAMENTO BÁSICO E GESTÃO DE CUSTOS EM ÓRGÃOS PÚBLICOS

O presente capítulo tem a função de proporcionar o conhecimento do saneamento básico no Brasil, contendo o breve histórico do setor e o ciclo operacional do sistema de saneamento. Complementando a fundamentação teórica, discorre-se a respeito da gestão de custos nas organizações públicas.

A história do saneamento básico no Brasil, como se conhece hoje em dia, o abastecimento de água e coleta de esgoto, teve seu início no século XIX, visto que anteriormente as condições de saneamento básico eram precárias, formadas por redes, aquedutos e fontes públicas de água e, em relação ao esgotamento, por fossas em alguns casos, e em outros, como atividade dos escravos que retiravam os tonéis de resíduos sanitários, para os levarem nas costas ou no lombo de animais até o rio, praia, ou local que pudesse receber tais dejetos.

Em termos de gestão do saneamento básico pode-se resumir a história em três grandes períodos:

PERÍODO		GESTÃO PREDOMINANTE	TIPO DE EMPRESA PREDOMINANTE
Início	Término		
Meados do século XIX	Década de 1930	Privada	Companhias Estrangeiras
Década de 1930	Década de 1960	Pública	Autarquias Municipais
Década de 1960	Atualmente	Pública	Autarquias Municipais e Sociedades de Economia Mista

QUADRO 2 - Períodos de Gestão do Saneamento

Fonte: Gleizer (2001, p. 9-23); Ogera e Philippi Jr. (2005, p. 72-73).

O primeiro grande período pode ser compreendido entre meados do século XIX até 1930, no qual, em conjunto a uma política de industrialização e de obras de infra-

estrutura, o saneamento, esteve presente sob a forma de concessões às empresas privadas, principalmente às estrangeiras, onde se destacaram as companhias inglesas que tinham o domínio do setor no Brasil e se espalharam em diversas empresas de água e esgotos pelo País. (BRASIL. MTE, 2002; OGERA; PHILIPPI JR., 2005).

O segundo grande período de 1930 até a década de 1960, após o declínio do processo de expansão dos sistemas de saneamento básico pelas empresas privadas, que, devido à falta de retorno dos investimentos, preocupavam-se no máximo a manter o que já possuíam e, desta forma, o período de gestão privada para o setor passou a ser substituído pela gestão pública. (MOREIRA, 1998).

Esse período foi marcado pelo Código das Águas, instituído pelo Decreto nº 24.643 de 10 de julho de 1934, que permanece em plena vigência até hoje e que, apesar da ênfase no controle do uso dos recursos hídricos, incluindo-se a produção de energia elétrica por meio das hidrelétricas, representou o primeiro formato de uma gestão pública voltada ao saneamento básico, principalmente o abastecimento de água para as cidades. Outro fato importante nesse período foi a Constituição de 1934, que em relação ao saneamento básico contribuiu de forma indireta quando definiu que os municípios deveriam organizar os serviços de caráter local. Na Constituição de 1937 confirmou-se essa forma de gestão municipal dos serviços públicos de interesse local. (GLEIZER, 2001; PIZAIA; MACHADO; JUNGLES, 2002).

Nesta época encontram-se os primeiros registros de gestão pública autônoma dos serviços de água e esgotos, a qual contava com o apoio de departamentos estaduais e federais criados com finalidade ainda que não específica, mas, auxiliavam no processo de disseminação do saneamento básico. Dentre estes departamentos podem se destacar em nível federal:

SIGLA	DENOMINAÇÃO	ANO DE CRIAÇÃO	FINALIDADE
DNOS	Departamento Nacional de Obras de Saneamento	1940	Controle de enchentes e drenagem de áreas alagadas na baixada fluminense
SESP	Serviço Especial de Saúde Pública	1942	Desenvolvia principalmente ações de saneamento e assistência médica
DNERu	Departamento Nacional de Endemias Rurais	1956	Ações contra endemias: malária, peste, febre amarela e esquistossomose, onde o saneamento era a maior prioridade da seção de engenharia sanitária

QUADRO 3 - Órgãos Responsáveis pelas Ações de Saneamento na Década de 1940 e 1950.

Fonte: Gleizer (2001, p. 12).

Segundo Gleizer (2001, p. 12) em nível estadual pode-se destacar o:

[...] Departamento das Municipalidades do Estado de São Paulo - DM, responsável por ações de saneamento no interior do estado. Uma característica desse órgão foi a de construir os sistemas, repassando-as para a administração municipal.[...]

Para essa autora, permanecia por meio desses órgãos, uma administração centralizada em relação às ações de saneamento e após a construção dos sistemas entregavam os mesmos às municipalidades, porém sem a devida assistência técnica o que levava a se deteriorarem com o passar do tempo. Diante dessas constatações o SESP passou a apoiar a criação dos Serviços Autônomos de Água e Esgotos, autarquias municipais dedicadas exclusivamente a prestação de serviços de saneamento.

Gleizer (2001, p. 13-14) retratou a criação dessas autarquias da seguinte forma:

A administração centralizada dos serviços de saneamento trouxe bastante críticas dos profissionais do setor. Essas críticas se concentravam em alguns aspectos que limitavam a liberdade de ação desses serviços. Reconhecia-se a impraticabilidade de gerir atividades de caráter industrial, como são os serviços de água e esgotos, através de repartições públicas (administração centralizada) e, portanto, presas a um sistema burocratizado, inflexível e muito permeável a ingerências políticas.

Identificava-se a falta de autonomia como um dos piores males da administração direta, pois deve obedecer à normas administrativas que tiram a autoridade e responsabilidade do município. Outros aspectos negativos deste tipo de gestão seriam quanto à ausência de arrecadação própria, nem tesouraria. E a dependência de recursos financeiros e orçamentários efetuados em órgãos externos. A alternativa buscada naquele momento foi a constituição de órgãos de natureza autárquica, que possibilitaria a autonomia desejada, tanto administrativa, quanto financeira aos serviços de saneamento.

As primeiras autarquias a se constituírem, no setor saneamento datam de meados da década de 40, mas é na década de 50 que tomam impulso. O Estado de Pernambuco foi pioneiro neste modelo, criando o Departamento de Saneamento do Estado – DSE, como entidade autárquica.

A SESP/FSESP passou a desenvolver este modelo de gestão para os serviços que criava, mantendo vínculo com os Serviços Autônomos de Água e Esgotos (SAAE's) através de convênio com as prefeituras para administração dos mesmos ou para prestação de assistência técnica. Dessa forma, pioneira na criação de autarquias municipais, a SESP criou centenas de SAAE's e construiu em torno de 1500 sistemas de abastecimento de água no Brasil.

Iniciava-se assim neste período a história das autarquias municipais de saneamento básico, cujas características atuais serão abordados no próximo tópico.

O terceiro grande período iniciou-se mais precisamente em 1964, com a chegada do governo militar e a implantação de uma base de sustentação do regime, por meio de uma política de crescimento industrial e urbano. Diante desta política de desenvolvimento é criado pelo governo federal o Banco Nacional de Habitação – BNH, administrador do Sistema Financeiro Habitacional que passou a se responsabilizar a partir de 1968 pelo Sistema Financeiro do Saneamento – SFS, que mais tarde em 1971 deu origem ao Plano Nacional de Saneamento, o PLANASA. (OGERA; PHILIPPI JR., 2005).

O PLANASA tinha como pano de fundo uma política de viabilidade do sistema baseado na lógica da auto-sustentação tarifária a qual muitos municípios estariam

excluídos dos projetos de expansão do saneamento básico, elemento fundamental na política de desenvolvimento urbano. Desta forma, adotou-se a prática, por meio desse plano, da regionalização dos serviços de saneamento básico proporcionando aos municípios que não possuíam condições próprias de viabilizarem seus sistemas de abastecimento de água e coleta de esgotos, uma vez que, os investimentos seriam vultuosos enquanto o retorno por meio de tarifas tornaria deficitário o sistema por décadas. A lógica implementada era de que os Estados deveriam administrar os investimentos por meio dos subsídios cruzados, cobrando mais dos municípios que pudessem pagar por aqueles que por ventura não tivessem esta condição. (GLEIZER, 2001).

Surge a partir dessa lógica a figura das Companhias Estaduais de Saneamento Básico – CESB's, que receberam recursos do governo federal, não a fundo perdido, mas na forma de empréstimos, deixando assim, de investir diretamente nos serviços municipais, pois, para o êxito do plano, todos os municípios deveriam conceder a gestão do sistema local para essas Companhias. A vantagem desses municípios seria a da possibilidade de virem seus sistemas ampliados na forma em que sua urbanização necessitava. Entretanto, muitos SAAE's resistiram à pressão do governo federal para adesão ao plano e mantiveram sua gestão correndo o risco de inviabilizarem-se economicamente. (GLEIZER, 2001).

A força do PLANASA foi verificada pela adesão de 75% dos municípios brasileiros, que se efetivaram por meio de concessões, com prazos de 20 a 25 anos, de seus sistemas às 27 companhias estaduais criadas para viabilização do plano. (GLEIZER, 2000; OGERA; PHILIPPI JR., 2005).

Contudo o PLANASA, apesar de ser considerado um dos melhores planos para o setor e após 20 anos de vigência, também teve seu fim, relatado por Ogera e Philippi Jr. (2005, p. 73) da seguinte forma:

A falta de adesão ao PLANASA por parte dos municípios de médio e grande porte, como também outros fatores, como o desemprego, e conseqüentemente a queda salarial, levaram a extinção, em 1986, do BNH, executor do PLANASA, e a responsabilidade quanto ao financiamento do saneamento ficou a cargo da Caixa Econômica Federal. Depois da extinção do PLANASA, ocorreram reformas

administrativas e os recursos financeiros foram repassados para as prefeituras e companhias estaduais, através de programas instituídos pelo governo federal. A fragilidade das políticas públicas e a precariedade dos serviços de saneamento no país, somada ao significativo crescimento populacional, principalmente nas grandes cidades, levaram o governo brasileiro a conceber, em 1992, o Projeto de Modernização do Setor de Saneamento - PMSS.

Após a extinção do PLANASA, foram elaborados vários projetos de lei, mas que efetivamente, até o momento não alteraram o quadro de gestão do saneamento básico no Brasil, estruturado pelas CESB's, em nível estadual e pelos serviços municipais de água e esgotos, representados predominantemente pelas autarquias, SAAE's, e por departamentos da administração direta municipal, além de poucos casos de empresas públicas municipais.

Pode-se relatar, ainda, um quarto período, o das privatizações, contudo devido ao baixo interesse de empresas privadas no setor de saneamento, diferentemente do quadro da privatização das telecomunicações e de energia elétrica, observa-se que não houve uma modificação estrutural da gestão do setor no Brasil.

Zveibil (2003, p. 166) retratou da seguinte maneira o quadro de privatizações no Brasil:

Das 28 concessões realizadas no período, 18 concentram-se no Estado de São Paulo, abrangendo 17 municípios; 6 no Rio de Janeiro, abrangendo 11 municípios (em função de dois consórcios intermunicipais) e apenas uma em cada um dos estados do Paraná, Espírito Santo, Pará e Mato Grosso.

No Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos - Série Histórica 1995-2003, do SNIS, pode-se observar a ocorrência de 21 casos de empresas privadas que responderam a pesquisa, abrangendo 28 municípios e, portanto, representam menos de 10% do total dos serviços de saneamento básico, presentes nesta mesma pesquisa.

O quadro de poucas privatizações é resultado, segundo Sanchez (2001) da falta de um marco regulatório para o setor, da falta de definição clara da questão da titularidade e por fim das questões políticas derivadas da força das companhias estaduais, as quais, ainda mantém interesse nas concessões municipais da gestão do saneamento básico.

2.1 As autarquias de saneamento básico municipais – Os SAAE’S

As definições e conceitos de autarquia podem ser encontrados na literatura jurídica e mais especificamente no âmbito do Direito Administrativo. Os autores desta área procuram, antes de tudo, estabelecer as raízes da palavra como é o caso de Gasparini (2000, p. 300) quando cita que “Etimologicamente, o vocábulo ‘autarquia’, de origem helênica, significa comando próprio, direção própria, autogoverno”; ou ainda, sua origem, tal como Medauar (1999, p. 77), quando escreveu:

O termo *autarquia*, que literalmente significa ‘poder próprio’, foi usado pela primeira vez pelo publicista italiano Santi Romano, 1897, para identificar a situação de entes territoriais e institucionais do Estado unitário italiano. Para Romano autarquia significava administração indireta do Estado exercida por pessoa jurídica, no interesse próprio e do Estado. Em monografia sobre comunas, publicada em 1908, no ‘Primo Trattato’, de Orlando, Santi Romano, menciona que autarquia ‘é uma forma específica de capacidade de direito público, ou mais concretamente, a capacidade de administrar por si seus próprios interesses, embora estes se refiram também ao Estado’. (grifo do autor).

Da mesma forma Di Pietro (2000, p. 353) descreveu o relato ao tratar do termo autarquia quando afirma que:

Foi usado, pela primeira vez, em 1897, na Itália, por Santi Romano, ao escrever para a Enciclopédia Italiana, sobre o tema ‘decentramento administrativo’; com o vocábulo autarquia, ele fazia referência às comunas, províncias e outros entes públicos existentes nos Estados unitários; dessa forma, ele substitui a expressão entre autônomo, que é contraditória, porque ‘autonomia’ designa o poder de estabelecer o próprio direito (autos = próprio e nómos = lei), poder esse de que não desfrutam os entes locais senão a título de delegação do poder central.

Devido ao caráter público dessa entidade, houveram conceituações na legislação brasileira para melhor especificá-los a partir do Decreto-Lei nº 200 de 1967, que no seu artigo 5º, inciso I, prevê que autarquia é:

[...] o serviço autônomo, criado por lei, com personalidade jurídica, patrimônio e receita próprios, para executar atividades típicas da Administração Pública, que requeiram, para seu melhor funcionamento, gestão administrativa e financeira descentralizada.

O Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos - Série Histórica 1995-2003, do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS, ao tratar do perfil dos prestadores de serviços participantes da sua pesquisa, define de forma semelhante autarquia, porém sob perspectiva própria, quando descreve que é uma “entidade com personalidade jurídica de direito público, criada por lei específica, com patrimônio próprio, atribuições públicas específicas e capacidade de auto administrar-se, sob controle estadual ou municipal” .

Tais definições formatam o modelo de constituição pelo qual foram criados os SAAE’s, autarquias municipais de saneamento básico, criadas por lei municipal, para atendimento, em primeiro plano, do abastecimento de água e esgotamento sanitário, como também o seu respectivo tratamento, procurando estabelecer a universalização desses serviços às comunas.

Pôde-se observar ainda que, na literatura acadêmica, destacado anteriormente, essas autarquias surgiram a partir da incumbência dada aos municípios para organizar os serviços de caráter local, estabelecida pela Constituição de 1934 onde, conforme seu artigo nº 13 previu:

Art 13 - Os Municípios serão organizados de forma que lhes fique assegurada a autonomia em tudo quanto respeite ao seu peculiar interesse; e especialmente:

I – [...];

II – [...];

III - A organização dos serviços de sua competência.

Essa competência foi confirmada pela Constituição de 1937, em seu artigo nº 26, o qual previu:

Art 26 - Os Municípios serão organizados de forma a ser-lhes assegurada autonomia em tudo quanto respeite ao seu peculiar interesse, e, especialmente:

a) [...];

b) [...];

c) à organização dos serviços públicos de caráter local.

Nas Constituições que se seguiram a atribuição municipal aos serviços públicos de caráter local também esteve presente e tem embasado a prestação de serviços de saneamento básico por meio de autarquias municipais, verificado ainda, na última Constituição Federal promulgada, a de 1988, quando estabeleceu por meio do artigo nº. 30 que:

Art. 30. Compete aos Municípios:

I – [...];

II - [...];

III - [...];

IV - [...];

V - organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo, que tem caráter essencial;

Os serviços municipais de saneamento básico têm um histórico advindo das prerrogativas constitucionais desde 1934, mas que estiveram marcadas pela resistência às pressões para concessão às CESB's e mais recentemente, à onda de privatizações iniciadas em 1990 pelo Governo Collor.

De qualquer forma os SAAE's estão presentes no Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos - Série Histórica 1995-2003, do SNIS de forma significativa, pois atende 56,7%, 181 dos 319 serviços pesquisados e sua abrangência em termos de população atendida com abastecimento de água é de 19%. (24.331.194 pessoas atendidas de um total de 128.302.654).

Os SAAE's estão presentes em grandes cidades tais como Porto Alegre, Belém do Pará, Guarulhos, Ribeirão Preto, Sorocaba, Santo André e Uberlândia, exigindo de seus gestores conhecimento técnico capaz de operar grandes sistemas, de forma local, necessitando, dentre outros componentes de uma boa gestão, de um planejamento orçamentário robusto e eficaz.

Contudo praticar um orçamento e seu respectivo planejamento pode parecer relativamente simples aos órgãos públicos devido a sua submissão legal às peças

orçamentárias públicas, tratadas mais especificamente em seguida. Bastaria, para se estar dentro dos parâmetros legais, o preenchimento de planilhas de sistema contábeis públicos e uma relação de investimentos propostos para o exercício ou exercícios seguintes.

Os SAAE's têm uma função fundamental para a população dos municípios, conforme visto anteriormente, relacionado-se diretamente com outras áreas essenciais a continuidade da vida em comunidade, tais como a saúde pública, o meio ambiente e o planejamento urbano. Esse relacionamento evidencia a complexidade do sistema de saneamento básico municipal e, portanto, sua especificidade exige um tratamento diferenciado para sua gestão e conseqüentemente para o seu planejamento orçamentário.

Como exemplo dessa especificidade pode-se citar o caso de um município que tem problemas constantes de rompimento de sua adutora por estar sob uma rodovia de tráfego intenso de transporte de cargas. Dois questionamentos podem surgir a partir desse fato: Por que colocaram uma adutora sob uma rodovia? Ou, Por que fizeram uma rodovia sobre uma adutora? As respostas aos dois questionamentos têm o mesmo sentido: falta de planejamento. Entretanto o problema pode ser solucionado a partir do momento que um planejamento adequado seja realizado além do respectivo orçamento, o qual efetivará a garantia e eficácia da solução encontrada.

O conceito tratado de descentralização da gestão administrativa e financeira de uma autarquia está alinhado as necessidades dos SAAE's, além dos próprios municípios manterem o controle direto do sistema de abastecimento de água e coleta de esgoto.

2.1.1 Caracterização econômica dos SAAE's

Em relação às características dos SAAE's, o levantamento bibliográfico realizado revelou que são, no mínimo, diferenciadas dos demais setores da economia. O entendimento dessas características torna-se relevante a partir do momento que

podem comprometer a eficácia de sua finalidade, caso não sejam devidamente compreendidos.

É o caso da definição de uma política de gestão adequada e alinhada à realidade do setor com a estrita observância de se garantir a universalização dos serviços de abastecimento de água e coleta de esgotos, por meio tanto da manutenção quanto da ampliação dos investimentos, procurando atender as necessidades, do crescimento populacional, ou da melhoria do meio ambiente.

Dentre as características mais relevantes para sua gestão destacam-se que:

- São órgãos públicos e, portanto, estão sob a influência do governo municipal, do ponto de vista de controle regulatório e legal;
- Precisam ser auto-sustentáveis, casos contrários, estão sujeitos aos apelos da privatização, ou a concessão dos serviços as CESB's;
- Invariavelmente possuem o monopólio do fornecimento dos serviços de abastecimento de água e coleta de esgotos em âmbito municipal;
- Sua gestão pode ser política e não profissional, na medida em que, o seu dirigente (presidente, superintendente, etc) deve ser indicado pelo prefeito;
- Em geral possuem um bom desempenho financeiro, segundo dados do Indicador de Suficiência de Caixa do SNIS. (BRASIL. MCIDADES 2004a)
- Por se tratar de autarquias municipais está sob a abrangência da Contabilidade Pública e a legislação inerente aos órgãos públicos, Lei nº 4.320/64 e Lei Complementar nº 101/2000, por isto obrigatoriamente possui algum tipo de planejamento orçamentário, ainda que, meramente legal;

Além disto, a gestão dos SAAE's deve ter suas atenções voltadas principalmente à questão da política tarifária, a fim de que se garanta a continuidade dos investimentos sem o comprometimento de suas finanças. Para tanto, devem ser considerados os seguintes aspectos:

- A água potável é um recurso esgotável do ponto de vista ambiental e, portanto, deve-se inibir o consumo indiscriminado;
- Tem caráter social, pois todo ser humano necessita de água e ao mesmo tempo, de saneamento, visto que a falta de água tratada, de rede de esgotamento sanitário e respectivo tratamento, causam epidemias e doenças que afetam a saúde pública local;
- Apesar do caráter social, a água é matéria prima básica para uma infinidade de produtos fabricados pelas Indústrias. Sob essa perspectiva, a água tratada passa a ser um bem econômico;

Desta forma a água tratada não pode ser gratuita por ser um recurso esgotável, entretanto não pode ter preços que inviabilizem o consumo, principalmente das classes econômicas mais baixas da população. Em contra-ponto, quando a água passa a ser uma matéria prima e, portanto um bem econômico, seus preços devem ser mais elevados, considerando as relações econômicas de mercado.

Por estes motivos a política tarifária deve refletir um processo de universalização dos serviços sem que se perca o foco de bem econômico, restando como solução uma diferenciação das tarifas, em primeiro lugar pela quantidade consumida e, em segundo, pela finalidade do consumo, tal modelo tarifária pode ser encontrado na literatura como subsídios cruzados.

Moreira (1998, s. p.) em relação ao subsídio cruzado observou que:

[...] Sob este modelo, a estrutura tarifária varia de acordo com as condições sócio-econômicas dos usuários. Mediante o acréscimo da tarifa para as camadas de população dos estratos superiores, permite-se obter uma tarifa diferenciada para as populações mais pobres. Como a arrecadação para a empresa se mantém suficiente para cobrir seus custos, este equilíbrio é formado pelo balanceamento da tarifa entre os diversos grupos de usuários.

Por outro lado, cabem ainda, caracterizações em relação aos recursos humanos dos SAAE's, as quais podem ser:

- Como órgão público pode possuir tanto funcionários estatutários como os chamados celetistas, entretanto, tanto um como outro possuem estabilidade após três anos de serviço;
- Pode possuir uma cultura corporativista devido à garantia da estabilidade;
- A garantia do emprego aos funcionários pode ser feita também por motivações políticas, e dessa forma, estariam muito mais voltados a manutenção dos vínculos políticos do que técnico profissionais;

2.1.1.1 – Tratamento das receitas nos SAAE's

Os SAAE's ao estabelecerem seus preços na prestação dos serviços públicos utilizam-se da denominação de tarifas, uma vez que taxas seriam utilizadas caso o serviço de saneamento estivesse sendo prestado de forma direta pela administração municipal, sob a forma de departamento e não de autarquia.

O conceito de taxa pode ser encontrado no Código Tributário Nacional, Lei Federal nº 5.172, de 25 de Outubro de 1966, que em seu artigo 77 estabelece:

As taxas cobradas pela União, pelos Estados, pelo Distrito Federal ou pelos Municípios, no âmbito de suas respectivas atribuições, têm como fato gerador o exercício regular do poder de polícia, ou a utilização, efetiva ou potencial, de serviço público específico e divisível, prestado ao contribuinte ou posto à sua disposição.

Conceito esse confirmado ainda pela Constituição Federal de 1988, que em seu artigo 145, inciso II, estabelece:

Art. 145. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios poderão instituir tributos:

I – [...]

II – taxas, em razão do poder de polícia ou pela utilização, efetiva ou potencial, de serviços públicos específicos e divisíveis, prestados ao contribuinte ou postos a sua disposição;

Pode-se entender que o conceito de taxa caberia aos serviços prestados pelos SAAE's, contudo, deve-se observar ainda que conceitualmente as taxas são consideradas tributos, conforme o texto constitucional e, portanto segue as regras impostas quanto ao respeito aos princípios da legalidade, da anterioridade e da irretroatividade tributária, previsto no artigo 150 da Constituição Federal.

Nesse sentido, pode-se destacar a contribuição de Batista (2005, p. 79) na definição de taxa, quando diz que:

A taxa, espécie tributária, submete-se ao correspondente regime tributário delineado na Constituição Federal, estando sujeita, portanto, a regras e princípios específicos que lhe dão uma feição distinta das demais espécies tributárias, bem como das demais espécies remuneratórias de atividades estatais.

A autora quando distingue a taxa das demais espécies remuneratórias de atividades estatais discute a diferença de taxa e tarifa, afirmando que a primeira, além dos princípios já citados, está sujeita ainda a outra regra constitucional, que é a de que não pode ter efeito confiscatório sobre o patrimônio dos contribuintes, também conforme o artigo 150 da Constituição Federal.

Batista (2005, p. 80) afirma, ainda que:

Nas taxas decorrentes da prestação de serviço público, o efeito confiscatório é observado quando valor do tributo ultrapassa o custo efetivo do serviço que é prestado ou posto a disposição dos cidadãos. Assim, a base de cálculo das taxas de serviço não pode ultrapassar o custo da sua prestação, sob pena de macular o princípio que veda o efeito confiscatório dos tributos.

Pode-se dizer, nesse passo, que a taxa implica retributividade, remunerando o Estado no exato limite do custo do serviço.

Dessa forma, verifica-se que a utilização de taxa seria inadequada ao SAAE, ou a qualquer autarquia, empresa pública ou concessionária de saneamento básico, visto que para manutenção dos investimentos é necessário que haja uma sobra entre a receita arrecadada e o custo efetivo, com estrita finalidade de manter os investimentos no setor, ou no caso de concessionárias além disso obter uma lucratividade capaz de atrair a iniciativa privada. Entretanto, essa discussão é longa e complexa,

principalmente pelo entendimento extraído do pensamento jurista brasileiro, onde questões como a de natureza compulsória ou não do abastecimento de água, prestação estatal ou particular dos serviços, divisibilidade ou não do serviço, confundem a exata noção do que é taxa ou tarifa. Isso porque o conceito de tarifa é de que quando o serviço público for prestado sob a forma de concessão ou permissão o mesmo seria remunerado sob a forma de tarifa.

Batista (2005, p. 81) ao discutir a diferença entre taxa e tarifa afirma que: “A tarifa, diferentemente, não constitui espécie tributária. A sua fixação não decorre de competência tributária, mas da possibilidade de outorgar a prestação do serviço a entes particulares, por concessão ou permissão.”

Os SAAE's a rigor não se classificam como um concessionário e nem mesmo como um permissionário, mas equivalem-se a eles quando se trata da forma indireta em que são realizados os serviços de saneamento e mesmo porque, poderia ser prestado sob a forma de concessão, ou permissão, por entidade de direito privado como ocorre, em outros municípios (ex.: Limeira), ou em municípios onde a SABESP está presente como prestador de serviço.

O Supremo Tribunal Federal já se pronunciou quanto à diferença entre preço público (tarifa) e taxa por meio da súmula 545 que diz: “Preços de serviços públicos e taxas não se confundem, porque estas, diferentemente daqueles, são compulsórias e tem sua cobrança condicionada à prévia autorização legislativa, em relação à lei que as instituiu”. Por esse pronunciamento estaria resolvida a questão entre o que poderia ser taxa e o que pode ser tarifa, contudo restou ainda a dúvida se o serviço de abastecimento de água é compulsório ou não, pois o fato de ser colocado a disposição nem sempre significa compulsório, como é o caso desse serviço. De qualquer forma existem Municípios que cobram taxas de água e esgotos enquanto outros denominam tarifa para o mesmo tipo de serviço

Batista (2005, p. 81) contribui com o entendimento da proposta diferenciada no tratamento de tarifa quando afirma:

A tarifa submete-se ao regime jurídico administrativo. É forma de remuneração de serviços públicos. É o valor numérico da

contraprestação arcada pelo usuário e pode, ou não, coincidir com o total da remuneração do prestador do serviço. Esta poderá ser incrementada via receitas acessórias ou alternativas, mantendo-se a modicidade tarifária.

De qualquer forma, independentemente dessa discussão conceitual, as autarquias têm utilizado o termo tarifa para designar suas receitas, o que pode ser verificado no Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos do Programa de Modernização do Setor de Saneamento - PMSS (2004).

2.2 Ciclo operacional do saneamento básico

O ciclo operacional do saneamento básico, delimitado neste trabalho por abastecimento de água e esgotamento sanitário, pode ser descrito da seguinte maneira: (CAVINATTO, 2003), (PHILIPPI JR.,2005) e (SABESP, 2006):

O ciclo operacional possui vários processos desde a captação da água bruta, passando pelo consumo residencial, comercial ou industrial até o tratamento do esgoto, as quais podem ser visualizadas na figura 1:

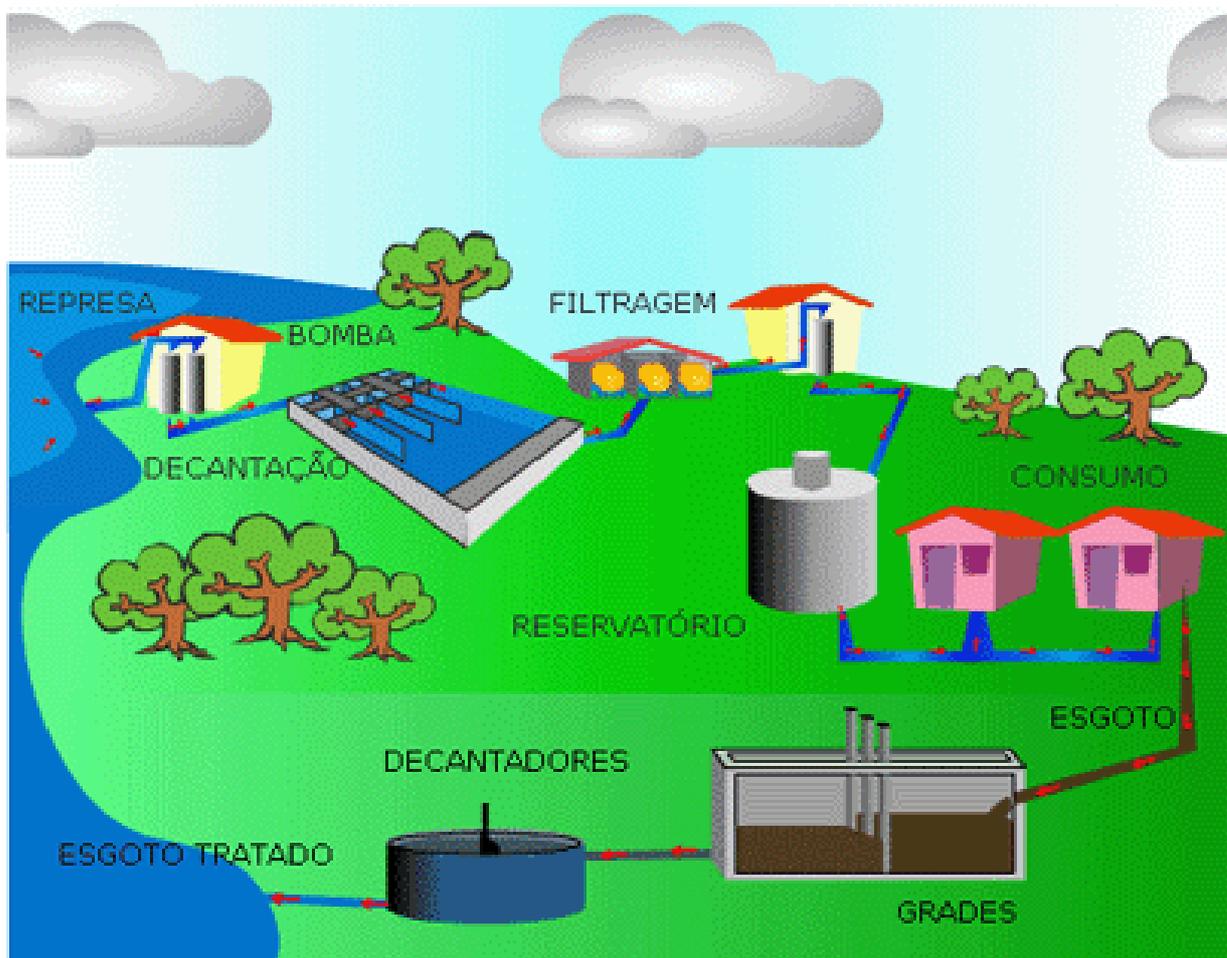


FIGURA 1 - Ciclo Operacional do Saneamento Básico

Fonte: SABESP (2006).

O abastecimento de água se inicia a partir da captação da água bruta em mananciais, podendo ser esses tanto de nascentes, rios e represas quanto de depósitos subterrâneos que, por meio de bombeamento, é transportada diretamente às estações de tratamento ou para depósitos elevados denominados torres piezométricas, as quais, devido a altitude, adquirem pressão necessária para o transporte até a estação de tratamento de água, em um processo denominado adução. No processo de captação ainda, junto ao represamento da água bruta, são colocadas grades para retenção de material, tais como: folhas, troncos, galhos e animais.

O processo de adução é realizado por meio de adutoras, as quais estão presentes tanto no transporte da água bruta até a estação de tratamento, quanto no transporte de água tratada até os reservatórios de distribuição. A tubulação de uma adutora possui diâmetros que variam entre 400 mm a 1500 mm, os materiais utilizados para as de 400 mm são: ferro fundido, PVC e aço; enquanto que, para as adutoras de diâmetros maiores são utilizados tubos de aço com paredes de espessura mínima de ¼". Para garantir a pressão da água necessária para o transporte até o local desejado são utilizados dois sistemas, os quais operam por gravidade ou por bombeamento, a diferença entre uma operação e outra é que por gravidade, existe a necessidade de se ter uma altura adequada do ponto de adução (represas, torres piezométricas, reservatórios, etc.), por bombeamento será necessário equipamento com dimensionamento adequado para a pressão exigida pelo sistema de adução.

Após a adução da água bruta inicia-se o processo de tratamento da água bruta, nas estações de tratamento de água – ETA, tratamento esse definido a partir de análises químicas realizadas periodicamente com a finalidade de se saber a intensidade e o tipo do tratamento químico a ser realizado. O tratamento mais comum utiliza um coagulante químico, geralmente o sulfato de alumínio, para união de partículas sedimentáveis como bactérias, protozoários e plâncton. Além do coagulante é utilizado o cloro para desinfecção (destruição de microorganismos causadores de doenças), que é mantido durante todo o processo de distribuição para proteção da água contra contaminações, adiciona-se ainda cal para correção do pH da água, completando, assim, um primeiro ciclo do tratamento.

Em seguida, após esse primeiro ciclo, de tratamento químico, a água passa pelo processo de floculação, visto que, após a coagulação as partículas estão agrupadas e prontas para passarem pelos floculadores, assim, conforme a água passa por eles, as partículas sólidas vão se aderindo umas as outras, formando flocos mais pesados, que, por esse motivo, acabam por se depositarem no fundo dos tanques floculadores. Nesse processo são utilizados agitadores mecânicos, movidos por energia elétrica, como forma de provocar o agrupamento das partículas. Como alternativa ao gasto com energia elétrica podem ser utilizadas chicanas de madeiras que provocam o desvio na trajetória da água, que da mesma forma provocam um maior contato entre as partículas.

O próximo passo no tratamento é a decantação que consiste na retenção dos agrupamentos de flocos formados pela floculação, a água passa pelos decantadores sem ser agitada, e assim os flocos contendo partículas mais grossas chegam ao fundo formando uma camada de material sedimentado, conhecido por lodo, o qual é constantemente arrastado para um poço no centro de decantador.

Seguindo no processo de tratamento a água após a decantação passa pela filtração com a finalidade de eliminar as impurezas que não ficaram retidas na etapa de decantação. A filtração pode ser realizada por uma variedade de filtros, mas que geralmente são formados por carvão antracito, ou carvão ativo e uma camada de areia, suportados por uma camada de cascalhos (pedregulhos). A função do carvão é eliminar os odores da água enquanto que, a camada de areia, retém as partículas não sedimentadas no decantador. Mesmo após a filtração, a potabilidade da água não está garantida devido à resistência de micróbios aos processos anteriores.

A desinfecção, portanto, tem como finalidade esterilizar a água, e nesta etapa é adicionado outro ciclo de tratamento químico, sendo o cloro o mais comum. Porém podem ser utilizados elementos químicos alternativos tais como: cromo, iodo, prata e ozônio, ou ainda por aplicação de raios ultravioletas, de origem solar ou artificial, os quais necessitam de um período de armazenamento e aplicação desses elementos antes e depois do tratamento. Assim, o cloro pela facilidade no manejo, tem sido o mais

utilizado nesta etapa, que além da função de esterilização, elimina odores e sabores que por ventura resistam às etapas anteriores.

Por fim, com a finalidade de prevenir a incidência de cáries dentárias na população, principalmente de crianças e adolescentes é adicionado a água já tratada, o flúor. A fluoretação, como é chamado esse processo, apesar de não fazer parte do tratamento químico da água, revela-se como instrumento essencial à saúde pública.

Encerrado o processo de tratamento e fluoretação da água a mesma será destinada a reservatórios por meio de adutoras de águas tratadas para distribuição às regiões atendidas pela rede de abastecimento de água. Esse processo de distribuição de água tratada é, da mesma forma que na adução da água bruta, realizado por meio de bombeamentos em pontos estratégicos, ou por gravidade, desde que seja possível até os reservatórios dos bairros, que para distribuição da água até as residências utilizam-se não mais de adutoras, mas de tubulações de diâmetros reduzidos, conexões, válvulas e peças especiais, além do bombeamento próprio para as redes, como forma de garantir a pressão necessária para fornecimento aos consumidores.

Uma vez consumida a água tratada, seja por residências, comércios, indústrias, ou por órgãos públicos em geral inicia-se o processo de coleta dos esgotos os quais são realizados em um caminho inverso ao percurso do abastecimento de água. Após a coleta do esgoto realizada pelas redes coletoras, o mesmo é destinado, ao rio mais próximo, em regiões onde não são tratados, ou caso sejam, às estações de tratamento de esgoto. Em regiões litorâneas é comum o lançamento de esgotos ao mar por meio de emissários submarinos, os quais são projetados para evitar que haja o retorno dos esgotos as praias e assim, sofrem um processo natural de tratamento devido a alta salinidade da água além da ocorrência de fatores ambientais adversos.

As estações de tratamento de esgoto são projetadas para receber despejos domésticos, hospitalares e industriais, desde que não contenham resíduos tóxicos. As indústrias que formam resíduos tóxicos devem possuir uma estação de tratamento desse esgoto antes de lançá-lo na rede coletora de esgotos. O processo de tratamento de esgotos pode ser observado a seguir na figura 2:

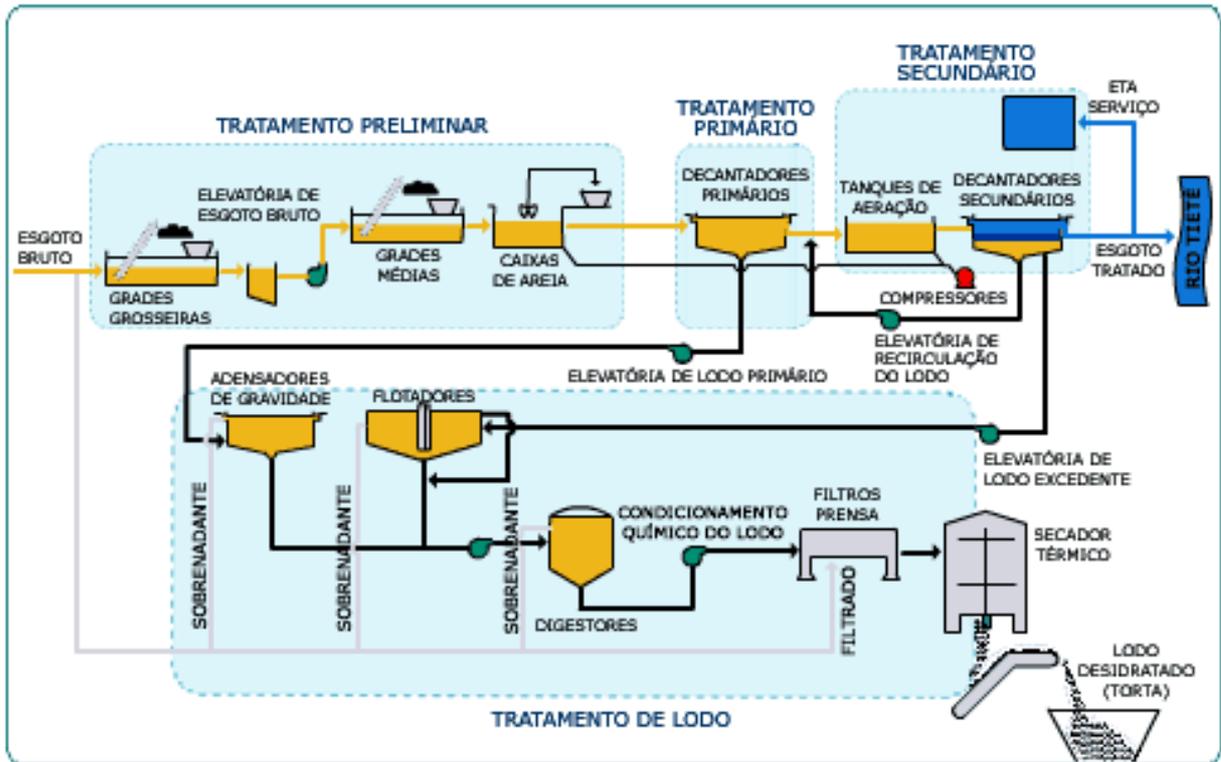


FIGURA 2 - Estação de Tratamento de Esgotos - ETE

Fonte: SABESP (2006).

O processo de tratamento de esgotos, como pode ser observado pela figura 2, é relativamente complexo. O esgoto passa inicialmente por grades de retenção de objetos sólidos tais como: vidros, latas e papel. Em seguida são lançados em caixas de areia para sedimentação de materiais mais grossos (terra, areia, pedras), os quais são retirados e enterrados periodicamente.

Depois dessa primeira etapa, como existem muitos detritos o esgoto sofre um tratamento primário por meio de decantadores, que assim como no tratamento de água bruta, os materiais mais sólidos se depositam no fundo dos decantadores formando uma camada de lodo que é destinado ao processo de tratamento de lodo, o qual pode ser realizado por meio de equipamentos denominados digestores, o lodo então, sofre um processo de fermentação produzindo gás metano, o qual pode ser aproveitado como combustível.

A parte líquida do esgoto após a separação do lodo ocorrido nos decantadores primários passa para um tratamento secundário, sendo enviado a um tanque de aeração responsável por reações bioquímicas que promove a remoção de matéria orgânica, devido à ação de microrganismos aeróbios (bactérias, protozoários, fungos etc). O decantador secundário, por onde passam os efluentes advindos do tanque de aeração, produz, da mesma forma que o decantador primário, lodo, o qual é reutilizado nos tanques de aeração para manter as reações bioquímicas, que por meio de microrganismos mantém uma relação alimento/microorganismo capaz de decompor com maior eficiência o material orgânico. O efluente do decantador secundário é descartado diretamente para o corpo receptor (rios, represas) ou passa por um processo de tratamento para ser utilizado em usos menos nobres, como lavagem de ruas e rega de jardins.

Todo o ciclo operacional do saneamento básico deve ter o suporte de atividade de manutenção de redes, de bombas, além daquelas destinadas a extensão de redes, ligações de água e de esgoto, fornecimento de água potável, ou não, por meio de caminhões-tanque e das atividades administrativas que envolvem: engenharia, faturamento, tesouraria, suprimentos, almoxarifado, atendimento ao público, cobrança, recursos humanos, dentre outras.

2.3 Gestão de custos em organizações públicas

As empresas prestadoras de serviços e as entidades governamentais (organizações públicas) necessitam apurar custos da mesma forma que as empresas industriais, para o controle de suas atividades, avaliar o desempenho, ou para melhoria do processo de tomada de decisão, sem contudo, deixar de adequar o tratamento da Gestão de Custos, de forma específica, às suas características, sob pena de utilizarem sistemas e métodos, muitas vezes consagrados no ambiente industrial e comercial, porém, com uma aplicabilidade e efetividade mais restrita.

Essa visão pode ser retratada por Reis, Ribeiro e Slomski (2005, p. 2) quando citam que:

A principal função da Contabilidade de Custos, nos seus primórdios, prendia-se a sua utilização no controle de estoques de mercadorias e produtos. Como as entidades que prestam serviços usualmente não possuem estoques relevantes, considerava-se que não haveria a necessidade de um controle de custos rigoroso, bastando manter os poucos registros necessários para fins de controle de almoxarifados, não exercendo influência no processo de tomada de decisão as informações oriundas do sistema de custeio dos serviços. Entretanto, com o aumento da complexidade das operações realizadas pelas entidades prestadoras de serviços, ocorreu a premência da melhoria na gestão de custos também nesta área, pois se chegou à conclusão de que não seria possível gerir adequadamente sem apresentar um eficiente controle de custos.

Em decorrência disso, a Contabilidade de Custos, utilizando-se dos princípios predominantemente da área industrial, acabou por ter seus conceitos transmitidos para outras áreas, como o setor de prestação de serviços, o que inicialmente trouxe benefícios, embora, posteriormente, começasse a apresentar resultados insatisfatórios. Desta forma, tornou-se um imperativo o estudo a respeito de como utilizar sistemas de custeio em entidades que prestam serviços, incluindo-se as entidades do Setor Público.

No Brasil desde a década de 90, a Reforma do Estado busca introduzir na administração pública instrumentos de gestão voltados à melhoria da qualidade dos gastos públicos, e dentre esses está a gestão dos custos, como forma de garantir não somente o corte linear de gastos públicos mas efetivamente o corte qualitativo daqueles que por ventura estejam fora dos padrões do mercado, podendo o administrador público a partir da implantação de uma contabilidade de custos decidir entre produzir ou comprar, executar ou terceirizar, ou ainda empreender ou privatizar.

Segundo Machado (2005) a legislação brasileira já tratava do controle de custos direcionado aos órgãos públicos, mesmo que, especificamente a serviços industriais, na Lei Federal nº 4.320 de 17 de março de 1964, a qual estabelece normas gerais de direito financeiro para a elaboração e o controle dos orçamentos e balanços dos entes da Federação, e que, permanece atualmente em vigência. Essa Lei em seu artigo 85, prevê que:

Os serviços de contabilidade serão organizados de forma a permitirem o acompanhamento da execução orçamentária, o conhecimento da composição patrimonial, a determinação dos custos dos serviços industriais, o levantamento dos balanços gerais, a análise e a interpretação dos resultados econômicos e financeiros.

Machado (2005, p. 22-23) afirma ainda que a especificidade do artigo possuía um motivo quando declina que:

No caso, os principais serviços industriais aqui mencionados são os de fornecimentos de água, coleta e tratamento de esgotos, geração e distribuição de energia, dos quais, conforme modelo decisório da época, era necessário conhecer os custos para se determinar o preço de venda.

Em consonância ao artigo citado, essa Lei Federal prevê em seu artigo 99 que “Os serviços públicos industriais, ainda que não organizados como empresa pública ou autárquica, manterão contabilidade especial para determinação dos custos, ingressos e resultados, sem prejuízo da escrituração patrimonial e financeira comum”. Dessa forma, os órgãos públicos deveriam manter além dos sistemas previstos, orçamentário, financeiro, patrimonial e de compensação, um sistema de custo industrial, quando as atividades do órgão, assim necessitassem. (MACHADO, 2005).

Ao comentar esse artigo, Machado Jr. e Reis (2003, p. 210) procuram mostrar a situação do tratamento de custos no serviço público:

A determinação de custos, especialmente no serviço público, não tem sido encarada com a objetividade que seria de desejar e os processos utilizados parecem ainda precários e complicados. É evidente, por exemplo, que um serviço de água e esgoto, operando à base de preços do mercado, para manter a eficiência ao longo do tempo, deverá possuir esquema que lhe permita saber quanto estão custando os produtos que oferece a população. De outro modo, sua situação financeira em breve não suportará os encargos e os serviços passarão a ser precários.

Apesar dos dispositivos legais expostos obrigarem a existência de algum tipo de sistema de custos, nota-se que não está disposto qualquer obrigatoriedade em relação a métodos de custeio, o que expõe as organizações públicas a uma situação dicotômica, se por um lado isso amplia as possibilidades em relação ao método de custeio a ser adotado, por outro lado deixa a critério da organização a decisão do método a ser adotado, o que pode se refletir em problemas, pois cabe, então, as entidades públicas às responsabilidades pela implantação de um sistema de informações adequado as necessidades de custeio, aquisição de equipamentos de informática e de comunicação, que suportem esse sistema, além da contratação de pessoal qualificado. (VIGNOLI et. al., 2002) e (REIS; RIBEIRO; SLOMSKI, 2005).

Independente de uma obrigatoriedade, a Gestão de Custos nas organizações públicas, se faz necessária por uma ordem natural, criada a partir das necessidades impostas pelas mudanças no cenário político econômico e social ocorrido nas últimas duas décadas, onde o Estado passou a operar sob uma plataforma de gestão baseada na eficiência, eficácia e efetividade em consonância às políticas internacionais de desenvolvimento. Assim o Estado moderno, por meio das suas instituições deve aplicar as melhores práticas de gestão sob pena de tornar a economia nacional refém da inflação e da falta de investimentos internacionais.

A Reforma do Estado imposta pelos organismos internacionais de financiamento exige uma gestão mais voltada ao equilíbrio fiscal, o que pode representar corte nas áreas sociais, caso esse Estado não adote medidas de gerenciamentos dos gastos públicos. É nesse ponto que a Gestão de Custos assume um papel essencial para utilização de recursos públicos da melhor maneira possível.

Nunes (1998, p. 5) retrata a questão da Reforma do Estado e do modelo de gestão baseado em resultados quando cita que:

O esgotamento do modelo de gestão (tradicional ou burocrático) da Administração Pública, no Brasil e no exterior, constitui um diagnóstico bem estabelecido na literatura especializada e na experiência internacional de Reforma do Estado. Enquanto o modelo tradicional enfatiza os controles formais e o estrito cumprimento da lei, os modelos de gestão que vem sendo propostos e desenvolvidos em programas de reforma da Administração Pública enfatizam a melhora do desempenho ou simplesmente resultados.[...]

Para que os resultados e as energias da Administração Pública estejam orientados para resultados, é necessário que o perfil dos gerentes e os sistemas de informações estejam totalmente alinhados com esta orientação. Se os modelos de gestão governamentais não dispuserem de sistema de informação que avaliem o desempenho presente e apontem as tendências do desempenho futuro, então dificilmente a Reforma será bem sucedida. Para avaliar adequadamente o desempenho é crucial que os sistemas de informação do governo disponham de uma informação gerencial mais refinada que a despesa, qual seja: os custos.

Essa relação entre gestão de custos e Administração Pública pode ser retratada também por Silva e Pereira (2003, p. 6) quando afirmam:

É de se verificar que a implantação de um sistema de custeamento dotará o poder público de um diferencial estratégico para o planejamento de gastos e programas estatais. Isto pode instrumentalizar e possibilitar aos gestores públicos utilizar deste recurso contábil para proporcionar barateamento da 'máquina' pública, dando transparência e eficiência aos gastos de recursos públicos entre outros.

Ao tratar da Gestão de Custos no ambiente das organizações públicas, deve-se ter em mente que essas entidades possuem necessidades próprias em relação à finalidade de custos. Dentre essas finalidades está a de transparência da gestão pública, permitindo que os cidadãos tenham acesso ao custo dos serviços públicos colocados a sua disposição, como forma de controle dos gastos públicos, além de permitir que, por meio da participação popular, sejam escolhidas as melhores alternativas, dentre as políticas públicas disponíveis. (MELLO; SLOMSKI, 2005).

Ao tratar de uma administração municipal, Silva, Amorim e Silva (2004, p. 120) evidenciam que um sistema de custos envolve algumas finalidades, além da própria transparência quando dizem:

[...] o sistema de custo implantado pelos Municípios deve registrar os custos dos respectivos programas de governo, ano a ano, detalhado por projeto e atividade. Esse sistema de custos deve permitir que se façam as comparações entre os valores planejados e os realizados, e ainda servir para dar transparência dos gastos públicos à sociedade.

Outra finalidade dos custos nas organizações públicas é a de verificação da eficiência da gestão, evidenciada por Reis, Ribeiro e Slomski (2005, p. 3) quando dizem que:

Em se tratando do setor público, onde o objetivo principal não é a geração de resultado, mas sim o bom desempenho e gerenciamento dos recursos públicos visando prestação de serviços ao cidadão, a aplicação de um sistema de custos teria a finalidade principal de aferição de eficiência e instrumento de gestão dos serviços prestados.

Segundo Silva e Pereira (2003, p. 6) a eficiência obtida pelo controle de custos reflete-se na sociedade ao afirmarem:

Como o objetivo do setor público, diferentemente da iniciativa privada, não é a obtenção de lucros, a busca pelo controle dos custos estaria mais voltada para uma melhor aplicação dos recursos, o que iria

promover uma distribuição mais eficiente dos gastos públicos, de forma a atender o maior número de “clientes”, ou seja, a sociedade.

Um exemplo que o controle de custos deve oferecer a administração pública, pode ser declinado por Silva, Amorim e Silva (2004, p. 121) quando escrevem: “A adoção do sistema de custos deve permitir, a qualquer momento, ao munícipe conhecer o valor gasto em determinada obra, independentemente do estágio em que esta se encontra”.

Por outro lado Vignoli et al. (2002, p. 38) entendem que existem objetivos que são básicos quanto se trata de custos, ao afirmarem que:

Inicialmente, é preciso lembrar que todo sistema de apuração de custos tem como objetivos, quer na administração de empresas, quer na administração pública, auxiliar no controle e avaliação dos gastos e oferecer informações para a tomada de decisões gerenciais.

Por essa visão, as finalidades apresentadas em relação a garantia da transparência e de avaliação da eficiência seriam derivadas desse objetivos identificados por esses autores. De qualquer forma, Vignoli et al. (2002) reconhecem que um sistema de custos, destinado à área pública não pode ser uma cópia pura e simples de sistemas consagrados na iniciativa privada, onde sequer existe um modelo padrão, visto que, o que é bom para uma empresa, não quer dizer que seja bom para outra. Portanto, segundo esses autores, devem-se realizar as devidas adequações dos sistemas utilizados na administração empresarial, quando forem utilizados na área pública, devido as particularidades das organizações desse setor.

Dentre as particularidades, observa-se que existe uma questão importante em relação às terminologias adotadas para a área de custos, no que se refere a classificação de gastos quando se trata de organizações públicas, pois a diferença entre custo e despesa tem outro enfoque, visto que, na Contabilidade Pública, todos os gastos seriam classificados como despesa, inclusive os investimentos.

Nesse sentido Nunes (1998, p. 4) contribui ao afirmar que:

A diferença conceitual entre despesa e custo tem particular interesse no contexto atual. Enquanto a despesa é o desembolso financeiro correspondente a qualquer ato de gestão do governo, o custo mede o

consumo de recursos na produção de um bem ou serviço (custo do produto). O Custo também mede o consumo de recursos pelas atividades das organizações governamentais (custo da atividade ou de processo).[...] as despesas nos mostram como o governo financia os recursos que usa ou potencialmente poderá utilizar – despesa com pessoal, despesa com material de consumo, despesa com equipamento e material permanente, despesa com serviços de terceiros, despesas financeiras, etc. – enquanto os custos nos mostram como o governo financia seus resultados – custo de uma aula, custo de uma consulta médica, custo de um serviço administrativo, custo de uma operação de fiscalização, etc.

Slomski (2005, p. 62) contribui com o entendimento desse enfoque conceitual, particular as organizações públicas quando diz:

[...] Para a contabilidade das entidades públicas (por ser orçamentária), todo consumo de recursos é registrado como despesas, seja despesa corrente ou despesa de capital. No entanto, quando a entidade deseja proceder ao cálculo do custo, faz-se necessária a identificação do consumo dos ativos, para que se processe a mensuração dos custos da produção dos produtos ou serviços por ela produzidos, E, uma vez identificados os ativos consumidos, a entidade deverá decidir-se pelo método de custeio a ser utilizado para o cálculo do custo.

Quanto aos métodos de custeio aplicáveis às organizações públicas, Slomski (2003, p. 392) revela que quatro métodos “podem ser utilizados com sucesso pelas entidades públicas”:

- Custeio por Absorção;
- Custeio Direto ou Variável;
- Custeio Baseado em Atividade;
- Custeio-Padrão.

No entanto, isso não significa que serão de fácil implantação, pois qualquer método de custeio para ser implantado em um ambiente pouco acostumado a gerir custos, bem como ao conhecimento dos recursos proporcionados pela mesma, demanda a decisão por investimentos em sistemas, equipamentos e qualificação de pessoal, o que pode inibir o gestor público, caso o mesmo não tenha plena consciência das vantagens na adoção da gestão de custos.

Vignoli et al. (2002) lembram que a implantação de um sistema de custos demanda um estudo e um levantamento criterioso e com plena consciência que a implantação desse sistema não resolve imediatamente todos os problemas da organização, exigindo um aprimoramento contínuo para se ter o efeito desejado.

Esse quadro delineado pelos autores torna o processo de decisão pela adoção de um sistema de custo mais complicado ainda. Porém, o gestor responsável por essa decisão deve estar atento aos benefícios que um sistema pode trazer a sua administração, em relação à melhoria da qualidade no processo da tomada de decisão. Essa melhoria pode ser notada quando o gestor tem em mãos informações do custo de cada programa, projeto ou atividade, a executar ou executado, podendo decidir tecnicamente, por exemplo, entre utilizar a própria máquina pública, terceirizar, ou até mesmo privatizar.

Outro fator importante é a análise da relação custo-benefício das informações, pois um sistema que não esteja alinhado às necessidades da administração da organização, estará fadado ao insucesso, causando gastos sem obter um retorno visível aos envolvidos no processo de decisão. (VIGNOLI et al., 2002).

A modelagem de um sistema requer a identificação e o entendimento de alguns requisitos, os quais puderam ser relacionados por Afonso (2000, p. 2):

- a) estrutura organizacional da instituição;
- b) procedimento ou processo de produção; e,
- c) tipo de informação de custo desejada e exigida pela administração.

A construção do sistema pressupõe a existência de uma estrutura organizacional estabelecida, capaz de suportar funções hierárquicas que exerçam responsabilidade e autoridade. O entendimento do processo deveria servir para identificar seus clientes e suas necessidades, assim como a própria estrutura do sistema (*inputs e outputs*).

Afonso (2000, p. 2) identifica ainda dois elementos para delinear um sistema de custos na Administração Pública:

- a) O plano de contas, capaz de fornecer a informação no grau de detalhe adequado;
- b) A determinação da unidade de custo, para resolver o problema referente à unidade em que o custo do serviço deve ser demonstrado.

Além desses requisitos identificados por esse autor, existe a necessidade de integração do sistema de informação de custo aos sistemas de contabilidade e de orçamentos, segundo Machado (2005).

Para tanto o autor estabelece que deve haver uma transformação da despesa pública em custo, o que na prática requer cuidados especiais, principalmente quando se tem como prática da Contabilidade Pública registrar a despesa no momento do empenho, ou seja, no momento da reserva da dotação orçamentária, para determinada despesa e determinado credor, sem, no entanto, representar que o bem, ou serviço, tenha sido efetivamente entregue. Para identificar se o bem, ou serviço, foi efetivamente entregue, ou a despesa efetivamente realizada, a Contabilidade utiliza-se da fase de liquidação da despesa, e segundo Machado (2005), nesse momento, deve ser considerado o gasto para efeito de custo.

A transformação de despesas em custos defendida pelo autor requer ainda a clara definição do que realmente seria custo e do que seria investimento, nesse ponto Machado (2005, p. 109) afirma que:

Assumindo, então, que o conceito de gastos e valores liquidados se equivalem, pode-se tomar a despesa orçamentária liquidada como ponto de partida para a construção do sistema de informação de custo. As despesas orçamentárias liquidadas serão custos quando relativas a bens ou a serviços utilizados e consumidos no exercício corrente e investimento quando beneficiarem exercícios futuros. Os investimentos, da mesma forma que no setor privado, transformam-se, posteriormente, em custos.

Assim, percebe-se que, existe um longo caminho a ser percorrido pela organização pública para utilizar uma Gestão de Custos, a integração com os sistemas de contabilidade e de orçamentos, defendida por Machado (2005) requer um sistema de informações de custos específico e desenvolvido para as finalidades da gestão pública e nesse ponto são raros os trabalhos efetivamente realizados.

Mello e Slomski (2005) por exemplo, efetuaram pesquisa em 22 municípios do Estado do Paraná com mais de 40.000 habitantes e dessas nenhuma sequer havia implantado um sistema de apuração de custo, sendo que apenas 13,5% estão em fase

inicial ou intermediária de discussões sobre quais métodos devem ser utilizados ou a forma de integração.

O que se observa é que, caso haja alguma iniciativa em relação à implantação e utilização da Contabilidade de Custos na organização pública, isso deve ser feito paulatinamente, pois estaria se movimentando recursos financeiros e tecnológicos, que não estão muitas vezes disponíveis no orçamento dessas entidades.

Nesse sentido Vignoli et al. (2002, p. 39) contribui ao afirmar que é necessário “desenhar um sistema inicialmente simples e planejar sua implantação de forma progressiva, escolhendo, em primeiro lugar, unidades com ações não muito complexas”.

Independente da dificuldade a ser enfrentada as entidades públicas deveriam buscar a implementação de uma Contabilidade de Custos, como também de uma Gestão de Custos, tendo em vista os benefícios no controle dos gastos públicos e no auxílio à tomada de decisão, seja para fixação de uma tarifa pública, no suporte do planejamento orçamentário da entidade, na avaliação de desempenho, na transparência dos gastos e na melhoria da distribuição dos mesmos.

Nesse sentido, os gestores das organizações públicas devem discutir junto ao pessoal do plano operacional quais seriam os objetos de custo do sistema a ser implantado, que, em se tratando de entidades públicas, podem ser:

Produtos – custo das obras, da pavimentação de ruas e avenidas, das mudas de árvores e plantas, da merenda escolar;

Serviços – custo das aulas do ensino infantil ou fundamental, do transporte escolar, do atendimento médico, da aprovação de um projeto;

Processos – custo e desempenho, de um processo de licitação, judicial, de uma sindicância;

Departamentos – custo e desempenho, do departamento de recursos humanos, da contabilidade, dos gabinetes;

Em organizações públicas os objetos de custo podem ser ainda, os programas, projetos e atividades, definidos no planejamento orçamentário, porém o uso da

execução orçamentária para efeito de custeio requer cuidados, pois nem sempre o valor atribuído pela execução orçamentária a esses objetos, sob o ponto de vista da gestão de custo, representa o seu custo real, uma vez que existem custos indiretos envolvidos em cada um desses objetos, os quais não fazem parte da alocação realizada pela execução orçamentária. (SILVA; PEREIRA, 2003)

É o caso por exemplo, de um serviço, ou atividade de tapa-buracos, os custos diretos seriam alocados conforme a execução orçamentária, porém os custos indiretos estariam alocados em outras atividades, tais como: folha de pagamento alocado a atividade de recursos humanos, transporte do pessoal alocado a uma atividade de manutenção da frota, entre outros.

Além disso, existem custos que não fazem parte da execução orçamentária, tais como:

depreciação de veículos e equipamentos;

consumo de materiais estocados;

provisões trabalhistas de férias e de décimo terceiro.

Esses itens de custo fazem parte tão somente do sistema patrimonial. Portanto, a estrutura programática do orçamento pode ser utilizada como base para definição dos objetos de custo, mas a execução orçamentária requer o tratamento de uma Gestão de Custos para efetivamente atribuir custos aos objetos.

As constatações apresentadas e a abordagem dos principais conceitos de custos, melhoram a percepção sobre a abrangência e aplicações da Gestão de Custos em Organizações Públicas, e portanto, para fundamentação teórica da pesquisa, serão tratados agora os aspectos conceituais de custos, incluindo os sistemas de acumulação e métodos de custeio utilizados.

2.4 Conceitos de custos, sistemas e métodos

Para Ludícibus, Marion e Pereira (2003, p. 64) o termo custo tem um significado objetivo: “Consumo de ativos na produção de bens e serviços”. Pode-se extrair desse

conceito que, os autores, ao tratar de forma objetiva, procuram resumir que consumo de ativos, tanto pode ser um sacrifício financeiro da empresa em pagar, ou comprometer-se a tal, por bens ou serviços, como também, pode-se referir ainda, a depreciação de uma máquina ou equipamento de produção.

De qualquer forma, outros autores têm procurado abranger outras terminologias para melhor conceituar custos, e assim, quando tratam do conceito de custo acabam por conceituar também despesa, investimento, perda, entre outros. Observa-se que, na conceituação dos termos usuais, relacionados com custos, os autores podem ter visões diferentes para um mesmo termo, ou ainda, nomes diversos, para uma mesma visão. Compila-se, assim, alguns termos relevantes para o estudo em questão:

- **Custo**
- **Despesa**
- **Investimento**
- **Perda**

Para Martins, E. (2003, p. 24-25) o **custo** é um “gasto relativo a bem ou serviço utilizado na produção de outros bens ou serviços”. Gasto na visão desse mesmo autor seria a “Compra de um produto ou serviço qualquer, que gera sacrifício financeiro para a entidade (desembolso), sacrifício esse representado por entrega ou promessa de entrega de ativos (normalmente dinheiro).” Como esse conceito de gasto é genérico o autor ao conceituar custo procurou especificar a que tipo de gasto se refere o custo.

Perez Jr., Oliveira e Costa (2005, p. 19) possuem o mesmo conceito em relação a custo, mas acrescentam de forma elucidativa que: “[...] não existem despesas de produção, pois todos os gastos incorridos no processo produtivo são classificados como custos”

Wernke (2004, p. 12) contribui ao exemplificar o mesmo conceito declinado anteriormente quando diz que os custos:

São gastos efetuados no processo de fabricação de bens ou de prestação de serviços. No caso industrial, são os fatores utilizados na produção, como matérias-primas, salários e encargos sociais dos

operários da fábrica, depreciação das máquinas, dos móveis e das ferramentas utilizados no processo produtivo.

Nesse mesmo sentido, Padoveze (2004, p. 312) procura auxiliar a compreensão quando evidencia que custos:

São os gastos, não investimentos, necessários para fabricar os produtos da empresa. São os gastos efetuados pela empresa que farão nascer os seus produtos. Portanto, podemos dizer que os custos são os gastos relacionados aos produtos, posteriormente ativados quando os produtos objeto desses gastos forem gerados. De modo geral são os gastos ligados à área industrial da empresa.

Observa-se, portanto que, custo está ligado ao gasto utilizado para aquisição de bens ou serviço, os quais serão utilizados, na produção de outros bens ou serviços. O gasto por conseguinte, nesse conceito, é representado pelo consumo inclusive de ativos financeiros, seja no momento da aquisição, ou posteriormente, representado por uma promessa de pagamento, com recursos de créditos concedidos por agentes financiadores, fornecedores, ou instituições financeiras.

Quanto à **despesa** Martins, E. (2003, p. 25) ensina que é um “Bem ou serviço, consumido direta ou indiretamente para a obtenção de receitas”. Nota-se agora que está se tratando da outra ponta do ciclo operacional da empresa, o da saída de bens, ou serviços, e respectiva entrada de recursos (ou promessa de recebimento), pela venda dos mesmos. Em complemento, esse mesmo autor retrata ainda que “As despesas são itens que reduzem o Patrimônio Líquido e que têm essa característica de representar sacrifícios no processo de obtenção de receitas.”

Segundo Dutra (2003, p.33) a despesa tem definição semelhante, contudo procura dar ênfase a questão técnica do conceito, declarando que todos os valores consumidos na obtenção de receitas, inclusive os custos seriam despesas, quando afirma:

Despesa é a parcela do gasto que ocorre desligada das atividades de elaboração dos bens ou serviços. São os gastos incorridos durante as operações de comercialização. Ela é representada pelo consumo de bens e serviços em decorrência direta e indireta da obtenção de receitas. Tecnicamente, a parcela ou a totalidade do custo que integra a produção vendida é uma despesa, tenha ela ligação ou não com as

atividades de elaboração de bens e serviços. Assim as expressões *Custo das Mercadorias Vendidas (CVM)*, *Custo dos Produtos Vendidos (CPV)* e *Custo dos Serviços Prestados (CSP)* estariam tecnicamente melhor ditas usando-se as expressões *Despesas das Mercadorias Vendidas (DMV)*, *Despesas dos Produtos Vendidos (DPV)* e *Despesas dos Serviços Prestados (DSP)*. As expressões iniciadas por “custo” deveriam ser usadas para as mercadorias e os produtos em estoque. Conseqüentemente, haveria as expressões *Custo das Mercadorias Estocadas*, *Custo dos Produtos Estocados*, além de *Custo dos Produtos Fabricados*, *Custo dos Produtos em Elaboração* e *Custo dos Serviços em Elaboração*.

Dessa mesma discussão Lins e Silva (2005, p. 5) participam quando definem despesa: “São recursos consumidos na forma de um bem ou serviço, direta ou indiretamente, para a obtenção de receitas.” E acrescentam ainda que:

Todo produto vendido e todo serviço prestado geram despesas. Costumamos chamá-las de custo do produto vendido e, assim, fazemo-lo aparecer na demonstração de resultados. O significado mais correto seria despesa, que é o somatório dos itens que compuseram o custo de fabricação do produto ora vendido. Logo, o nome custo dos produtos (ou mercadorias) vendidos não é, em termos técnicos, rigorosamente correto, pois na verdade representa despesas.

Para Perez Jr., Oliveira e Costa (2005, p. 18-19) custo intrinsecamente é considerado como despesa quando declinam:

Despesas: gastos relativos aos bens e serviços consumidos no processo de geração de receitas e manutenção dos negócios da empresa. Todas as despesas estão diretamente ou indiretamente associadas à realização de receitas. As empresas têm despesas para gerar receitas e não para produzir seus bens e serviços.

Observa-se que o custo das vendas e dos serviços prestados representa o montante dos gastos incorridos no processo de aquisição ou produção de bens que foram sacrificados para que a empresa pudesse gerar a receita de vendas ou, no processo de prestação de serviços, para que a empresa pudesse gerar receita de prestação de serviços. Esses somente são apropriados ao resultado quando as receitas são realizadas.

Wernke (2004, p. 12) não discute essa questão técnica do conceito, mas contribui ao exemplificar quando diz que:

Despesas: expressam o valor dos bens ou serviços consumidos direta ou indiretamente para obtenção de receitas, de forma voluntária. Esse

conceito é utilizado para identificar os gastos não relacionados com a produção, ou seja, os que se referem às atividades não produtivas da empresa. Geralmente, essas atividades podem ser classificadas em despesas comerciais, despesas administrativas e despesas financeiras. Exemplos: salários e encargos sociais da administração (despesas administrativas), juros bancários pagos (despesas financeiras) e propaganda (despesas comerciais).

Apesar destes conceitos, na visão de Warren, Reeve e Fess (2001, p. 5) o custo abrange tanto o gasto com ativos quanto os gastos com despesas, em outras palavras, todos os gastos da empresa seriam custos, quando afirmam:

Custo é um desembolso de caixa ou seu equivalente, ou o compromisso de pagar em espécie no futuro, com o propósito de gerar receitas. Um custo representa um benefício usado imediatamente ou diferido para um período de tempo futuro. Se o benefício for usado imediatamente, então o custo será uma despesa, tal como despesa de salário. Se o benefício for diferido, então o custo será um ativo, tal como equipamento. Quando o ativo é usado, é reconhecido como despesa, tal como a despesa de depreciação.

No tratamento de custo adotado por esses autores percebe-se uma forma generalizada e que, para ser focada na produção deveria ser chamada de custo da produção, ou seja, na opinião deles, despesas e investimentos poderiam ser classificados como custos, porém quando se trata do gasto, ou desembolso, que envolve a elaboração de produtos, os mesmos seriam custos da produção.

Em relação aos **investimentos**, pode-se observar na literatura que seriam os gastos destinados a bens que pelas suas características geram benefícios futuros. Como por exemplo a compra de um equipamento para aumento ou melhoria da produção, a aquisição de estoques de matéria-prima que ao serem processados representam um valor maior de saída do que quando entraram nos estoques da empresa.

Para Martins, E. (2003, p. 25) investimento é um “Gasto ativado em função de sua vida útil ou de benefícios atribuíveis a futuro(s) período(s)”. Para esse autor o investimento deverá circular pelo Ativo da empresa seja por meio dos estoques, seja por meio do permanente, como no caso de máquinas ou até mesmo de ações de outras

companhias, podendo essas últimas serem temporárias ou permanentes, dependendo da intenção dos gestores da empresa investidora.

Padoveze (2004, p. 311) procura tratar de forma mais abrangente quando diz que investimentos “São os gastos efetuados em ativo ou despesas e custos que serão imobilizados ou diferidos. São gastos ativados em função de sua vida útil ou benefícios futuros”. Dessa forma o termo poderia de alguma forma, segundo esse autor, envolver custos e despesas, no entanto cabe um esclarecimento sobre esse conceito, pois está se tratando especificamente de despesas e custos que transitam pelo ativo da empresa, antes de se transformarem em despesas e custos. Pode ser citado o caso dos estoques de uma empresa industrial ou comercial, que ao serem entregues aos clientes pela sua venda se transformam em custos. Em relação a despesas está se tratando daquelas, onde pela sua natureza, contribuirão para a formação do resultado de mais de um exercício social. Os gastos com implantação de uma filial, ou ainda os gastos com pesquisa e desenvolvimento de produtos são exemplos típicos de investimentos ocorridos pela aplicação em despesas.

Para Lins e Silva (2005, p. 4) os investimentos também possuem essa abrangência quando escreve: “São recursos obtidos pela empresa que podem tanto servir à estrutura empresarial, como ser usados no processo de transformação de bens manufaturados”. Esses autores exemplificam ainda quando declinam:

Ao evidenciar investimentos Wernke (2004, p. 11) contribui de forma esclarecedora quando cita que:

Investimentos: são os gastos que irão beneficiar a empresa em períodos futuros. Enquadram-se nessa categoria, por exemplo, as aquisições de ativos, como estoques e máquinas. Nesses casos, por ocasião da compra, a empresa desembolsa recursos, visando a um retorno futuro sob a forma de produtos fabricados. Convém salientar que o uso ou o respectivo desgaste das máquinas e o consumo dos estoques no processo fabril são considerados como custos de fabricação.

Deve-se tomar cuidado no tratamento conceitual de investimentos, uma vez que a legislação societária brasileira procura especificar investimentos quando resume tão somente a participação permanente em outras sociedades. Esse conceito apesar de formatar os gastos da empresa em ativos, não contribui com a relação conceitual

verificada em relação à diferenciação para custos. Um conceito está intimamente ligado à classificação contábil, à legislação societária, enquanto o outro está relacionado a tipificar o gasto que pode haver em uma organização, diferenciando-o do custo, ou mesmo, o custo da produção.

É nesse sentido que Crepaldi (2004a, p. 21) conceitua investimentos quando diz que “É todo gasto para aquisição de ativo, com finalidade de obtenção de benefícios a curto, médio ou a longo prazo”.

Megliorini (2001, p. 7) procura melhorar o entendimento do conceito ao exemplificar investimentos quando diz que:

[...] quando se compram materiais, realiza-se um investimento em estoque. O consumo na fabricação de um produto ou na realização de um serviço gera um custo, assim como o consumo nas divisões administrativa ou de vendas gera uma despesa. Do mesmo modo, a aquisição de uma máquina gera um investimento no imobilizado. Pela depreciação teremos um custo ou despesa.

Por fim a definição de **perda** pode ser comumente encontrada na literatura com a finalidade de distinguir o seu conceito dos demais, discutidos nesta pesquisa, como custos, despesas e investimentos.

Segundo Martins, E. (2003, p. 26) essa distinção pode ser descrita da seguinte maneira:

Perda - Bem ou serviço consumidos de forma anormal e involuntária.

Não se confunde com a despesa (muito menos com o custo), exatamente por sua característica de anormalidade e involuntariedade; não é comum um sacrifício feito com intenção de obtenção de receita. Exemplos comuns: perdas com incêndios, obsolescência de estoques, etc.

Padoveze (2004, p. 312) igualmente procura distinguir perdas quando afirma:

São fatos ocorridos em situações excepcionais que fogem à normalidade das operações da empresa. São considerados não operacionais e não fazem parte dos custos de produção dos produtos. São eventos econômicos negativos ao patrimônio empresarial, não habituais e eventuais, tais como deterioração anormal de ativos, perdas de créditos excepcionais, capacidade ociosa anormal etc.

Essas definições deixam claro que existe uma diferença entre custos, ou despesas, e perdas e está relacionado à anormalidade e involuntariedade na ocorrência do consumo do ativo.

Outra definição que contribui com o entendimento do que são perdas é a de Perez Jr., Oliveira e Costa (2005, p. 19) quando afirmam:

Perdas: Gastos anormais ou involuntários que não geram um novo bem ou serviço e tampouco receitas e são apropriados diretamente no resultado do período em que ocorrem. Esses gastos não mantêm nenhuma relação com a operação da empresa e geralmente ocorrem de fatos não previstos. Exemplos:

- vazamento de materiais líquidos ou gasosos;
- material com prazo de validade vencido;
- gastos incorridos em períodos de paralisação de produção devido à falta de insumos;
- problemas com equipamentos, greves, enchentes, inundações, sinistros etc.

Dutra (2003, p. 33) ao conceituar perda discute a diferença entre custo e perda quando declina que:

Perda é um gasto involuntário e anormal que ocorre sem intenção de obtenção de receita. Portanto, o gasto normal de matéria-prima excedente no processo produtivo, embora não integre o produto final, é um custo, pois se trata de esforço empreendido com o objetivo de alcançar receitas, ao passo que a matéria-prima e outros itens perdidos por acidentes tais como inundações, incêndios etc. se constituem em perda e não em custo.

Nesse mesmo sentido é a contribuição de Lins e Silva (2005, p. 6) que discutem a diferença entre custo e perda da seguinte forma:

É muito comum o uso da expressão *perda de material* na fabricação de inúmeros bens; entretanto, a quase totalidade dessas “perdas” é, na realidade, um custo, já que são valores sacrificados de maneira normal no processo de produção, fazendo parte de um sacrifício já conhecido até por antecipação para obtenção de da receita almejada. Cabe ressaltar aqui que inúmeras perdas de pequeníssimo valor são, na prática, comumente incorporadas ao custo ou às despesas, sem sua separação, e isso é permitido em virtude da irrelevância do valor envolvido. (Grifos do autor)

As demais conceituações encontradas na literatura têm a mesma visão em relação à perda e se resumem em algumas características que podem ser compiladas da seguinte maneira:

- São gastos que ocorrem involuntariamente ou de fatos anormais;
- Podem ser bens ou serviços;
- Sua ocorrência não está destinada à obtenção de receitas;
- Pode ser um custo caso sua ocorrência seja em função do processo normal de produção;
- Deve ser verificada sua relevância em valores para efetivar sua separação de custo ou despesa

Destaca-se que na literatura não existe uma única definição conceitual em relação a custo, pelos autores, alguns tratando de forma abrangente, onde tudo seria custo, mas, dependendo de sua destinação poderia ser ativo ou despesa, como a opinião de Warren, Reeve e Fess (2001), ou ainda, seria especificamente os gastos que envolvem a produção de bens ou serviços.

De qualquer forma, um conceito não anula outro e tão somente pode ser envolvido em uma visão mais ampla, ao tratar custo como Warren, Reeve e Fess (2001) fizeram, eles procuraram, de certa forma, envolver definições de gastos com investimentos ou despesas, como sendo custo, sem que haja especificamente o tratamento em relação aos gastos de produção. Essa definição é declinada de forma genérica, por esses autores, porque, quando querem especificá-lo, procuram complementar o termo custo com sua finalidade, tal como custo da produção.

Observa-se assim que quando os autores tratam de conceitos de maneira amplificada os custos, envolvendo despesas ou investimentos, eles devem possuir termos específicos no tratamento do custo exclusivamente da produção.

Essas conceituações e a diferença de entendimento entre os autores da área são importantes para que os gestores das organizações, postulantes à implantação de uma Gestão de Custos, por exemplo, possam conhecer de maneira ampla as variáveis

que envolvem custos. Em uma organização pública em nível municipal, de pequeno e médio porte essa importância se multiplica pela falta de trabalhos específicos para as áreas de serviços públicos e principalmente para o saneamento básico.

Entretanto além de conhecer as terminologias comuns a custo faz-se necessário ainda o conhecimento dos sistemas de acumulação e métodos os quais merecem atenção, pois estará se falando de como efetivar uma Gestão de Custos em uma organização.

2.4.1 Sistemas de Acumulação de Custos

Apurar custos de uma empresa, de uma organização pública, ou ainda de uma organização do terceiro setor não se traduz em uma tarefa simples. O problema da apuração de custos está na sua utilização, pois se o custo a ser mensurado for para toda empresa, não haverá a preocupação de saber qual o custo de cada produto, ou de cada departamento. Ao passo que, se o desejo de mensuração de custo recair sobre os departamentos da empresa, o nível de controle deverá ser maior, pois os custos comuns deverão sofrer um processo de rateio, traduzindo-se em uma questão subjetiva e depende do entendimento do gestor e da cultura operacional da empresa para ser escolhido. Os problemas aumentam mais ainda quando o detalhamento desce em nível de produtos e serviços, já que os custos indiretos se farão presentes de forma intensa. (DUTRA, 2003).

Assim a apuração de custo deve levar em consideração o que se pretende, qual a finalidade dessa apuração e, a partir daí, estabelecer um sistema capaz de traduzir o que acontece nos processos da empresa, sabendo-se que apuração de custo tanto pode ser para avaliação do desempenho, determinação do preço de venda dos produtos ou no controle do desempenho, fundamental para a tomada de decisão. Para tanto o sistema deve ter como os objetos de custos, que podem ser produtos, clientes, departamentos, processos, atividades, unidades entre outros. (LINS; SILVA, 2005).

A adoção de um sistema de custeio requer cuidados especiais desde a sua concepção até sua implantação em obediência a questões de estabelecimento de relação custo/benefício, cultura organizacional, dentre outras.

Horngren, Foster e Datar (2000, p. 67) ensinam que:

[...] Os custos de elaboração dos sistemas, incluindo os custos de educar os gerentes e todos os usuários, podem ser bastante elevados. Os gerentes só deveriam implantar um sistema mais sofisticado quando acreditarem que seus benefícios superarão seus custos.

Compartilha dessa mesma visão Dutra (2003, p. 222) quando declina essa preocupação ao escrever:

[...] a relação entre custo e benefício deve ser avaliada na implantação do plano de controle, ou seja, não deve ser selecionado para execução aquele que gere mais informações detalhadas e que, em contrapartida, requeira um volume de recursos necessários, não só para implementá-lo, mas também para mantê-lo, que seja incompatível com o porte da empresa. É recomendado lembrar, nesses casos, que “a cerca não deve exigir mais recursos para sua implantação do que o valor do terreno que ela protegerá”.

Horngren, Foster e Datar (2000, p. 67) advertem ainda sobre a questão operacional na elaboração e execução de um sistema de custo quando dizem que:

[...] Os sistemas de custos deveriam ser elaborados para as operações, e não vice-versa. Qualquer alteração significativa nas operações, provavelmente, exigirá uma modificação no respectivo sistema de custo. O melhor delineamento de sistema se inicia com um cuidadoso estudo de como as operações são realizadas e resulta na determinação de quais informações serão guardadas e relatadas. O pior sistema é aquele que é visto como enganador e inútil pelos gerentes operacionais.

Para escolha do caminho a ser seguido pelos gestores das organizações, em relação à definição do sistema de custo torna-se necessário o estudo sobre as alternativas disponíveis de acumulação de custo. Assim, o estabelecimento de um sistema de custo deve ter suporte na forma de acumulação dos custos das operações da organização.

Essa forma de acumulação de custos é conhecida na literatura como sistema de acumulação de custos e sua importância pode ser evidenciada por Slomski (2005, p. 56) quando escreve que:

A acumulação de custos é, talvez, a coisa mais importante a ser pensada quando se vai proceder ao cálculo do custo de produtos ou serviços. No entanto a questão: Qual é o sistema de acumulação de custo? é algo a ser respondido na elaboração da planta do empreendimento, na discussão de quem será o cliente, de que forma será abordado o processo e/ou, ainda, em que estágio do processo se iniciarão as atividades industriais e/ou de serviços. Haja vista que, depois de ter sido estruturado o processo de produção, haverá poucas chances de se alterar a forma de acumulação dos custos.

Os fatores determinantes do sistema de apuração de custos, puderam ser identificados por Dutra (2003, p. 237) quando diz que:

A estrutura adotada pelas empresas para a elaboração de bens e serviços e para sua comercialização, assim como a forma final em que eles são oferecidos ao cliente, são os principais fatores determinantes do sistema de acumulação de custos mais adequado para ser utilizado, uma vez que o resultado pode ter existência física (produto) ou ser simplesmente um serviço.

Perez Jr., Oliveira e Costa (2005, p. 92) foram mais além ao entenderem que é necessário ter um profundo entendimento, na implantação de um sistema de custos, dos seguintes aspectos:

- estrutura organizacional da empresa, seja indústria ou prestadora de serviços;
- procedimentos operacionais ou processos de manufatura para a confecção dos produtos acabados ou para prestação de serviços contratados;
- controles físicos em níveis gerais e em nível de departamentalização;
- tipos de informações de custos desejadas pela Administração e demais usuários;
- sistemas – ou métodos – adotados para a acumulação de custos nos diversos períodos e para os diversos produtos ou serviços.

Ao tratar especificamente do custo do produto, Padoveze (2004, p. 315) entende que: “O sistema de acumulação de custos indica os caminhos para a coleta, processamento e saída das informações para o custeamento dos produtos. É o segmento estrutural de bancos de dados da contabilidade de custos”.

Existem dois tipos básicos de acumulação de custos, uma baseada em uma produção por processos, também chamada por produção contínua e outra por ordem de produção (ou por encomenda). Vale ressaltar que os tipos de produção, por processos ou por encomenda, não são excludentes e, portanto, podem ser adotados os dois sistemas em uma mesma organização, dependendo da diversificação e como são gerados produtos e serviços aos clientes.

2.4.1.1 Acumulação por ordem ou por encomenda

O sistema de acumulação por ordem ou por encomenda está baseado em uma produção que opera a partir de determinada ordem de produção, de fabricação, ou de serviço. A produção por ordem ou por encomenda é iniciada a partir de uma venda efetuada ou encomendada, e dessa forma deverá ser definido para efeito de acumulação de custos todos os componentes de custos necessários para atender à encomenda contratada.

Esse sistema foi descrito por Slomski (2005, p. 56) da seguinte forma:

O sistema de acumulação por ordem é o que apura o montante de recursos (ativos) consumidos na produção de produtos ou serviços, para atender a determinada ordem de produção. Ou seja, no início dos trabalhos, para o atendimento do pedido do cliente, se dará o *start* no processo de acumulação de custos da ordem. Abre-se a ordem de produção propriamente dita e, ao final da produção (independentemente do tempo transcorrido do início ao final da produção), estarão acumulados todos os custos relativos aos produtos ou serviços pedidos pelo cliente.

Padoveze (2004, p. 318) para o entendimento desse sistema escreve que:

Essencialmente, um sistema de custeio por ordem coleta os custos de cada serviço ou partida de produção fisicamente identificável, à medida que se muda através da fábrica, sem levar em conta o período em que se realiza o trabalho. Para apuração do custo total da ordem, a acumulação de custos vai desde o início até o fim da produção dessa ordem, mesmo que ultrapasse o exercício contábil convencional. É claro que no encerramento desse exercício serão levadas em conta as ordens em aberto.

Outro exemplo pode ser citado por Horngren, Foster e Datar (2000, p. 67) quando conceituaram o sistema:

Neste sistema, os custos são acumulados a uma determinada unidade ou lote de um produto ou serviço. Considera-se uma ordem uma empreitada que consome recursos para trazer um determinado produto ou serviço para o mercado. O produto ou serviço é frequentemente feito sob medida ou por encomenda, tal como um serviço de auditoria.

Esse tipo de sistema deve apurar de forma específica o material, mão-de-obra, e custos indiretos de fabricação utilizados, mensurando assim, qual o custo que envolveu determinado produto. Da mesma forma, esse sistema, pode ser traduzido para prestadoras de serviço, que a partir do recebimento de um pedido de serviço, os componentes e respectivos valores estariam sendo acumulados em uma ordem de serviço.

De forma mais detalhada Warren, Reeve e Fess (2001, p. 8) ilustram o sistema de custos por ordem apresentando um exemplo de prestação de serviços:

Muitas empresas de serviços também usam sistemas de custos por ordem para acumular os custos associados com a prestação de serviços ao cliente. Por exemplo, um escritório de contabilidade acumulará todos os custos associados com um cliente específico, como tempo dos contadores, custos dos lançamentos e custos de viagens. Registrar os custos dessa maneira ajuda o escritório de contabilidade a controlar os custos de atendimento ao cliente e a determinar o faturamento e a rentabilidade por cliente.

Independentemente do segmento de atuação da empresa um sistema de custos por ordem necessita de alguns requisitos para seu perfeito funcionamento e, nesse sentido, Perez Jr., Oliveira e Costa (2005, p. 99) identificam as principais características do custeio da ordem de produção (OP) quando escrevem:

- as ordens de produção são emitidas e seus custos são acumulados para cada produto ou lote fabricado;
- o custeamento por ordem de produção é usado em indústrias cuja produção é intermitente e cujos produtos – ou lotes – podem ser perfeitamente identificados no processo de fabricação. Isso ocorre principalmente em relação à produção não padronizada e não repetitiva;
- identifica a produção de lotes diferentes de produtos durante o processo de fabricação;

- a ordem de produção é utilizada para acumular os custos com os materiais diretos, a mão-de-obra aplicada e as parcelas correspondentes aos custos indiretos de fabricação, calculadas por meio de taxas de rateio;
- os custos indiretos de fabricação são registrados nas contas departamentais e, posteriormente, transferidos às ordens de produção completadas;
- as ordens de produção em aberto, ou seja, não completadas, representam o estoque de produtos em elaboração;
- somente quando a OP é terminada, ou mediante a realização de um inventário físico, pode-se saber o custo efetivo de fabricação;

Diante desses conceitos observa-se que, esse sistema tem validade para o controle de custos e para a tomada de decisão em relação à aceitação de novas encomendas semelhantes àquela já aceita e produzida, ou na renegociação de novas encomendas pelo mesmo cliente. O sistema de custos por ordem fornecerá condições para que o gestor visualize os custos em comparação ao preço fechado com o cliente e, a partir daí, decida se deve assumir, ou não, as alterações de custo, que por ventura tenham ocorrido. (MAHER, 2001).

2.4.1.2 Acumulação contínua ou por processo

O sistema de acumulação contínua ou por processo tem sua aplicação direcionada a produção em série, comum em empresas que produzem determinadas quantidades de acordo com a previsão de vendas, a capacidade de estocagem ou a disponibilidade de matéria-prima independentemente de uma ordem de fabricação. (DUTRA, 2003).

Uma característica diferenciadora desse tipo de produção é o processamento da matéria prima até o acabamento final por meio de grandes máquinas ou equipamentos. Um exemplo seriam as refinarias de petróleo, ou indústria petroquímica que a partir do processamento do óleo bruto em várias etapas tem como um dos produtos finais a gasolina. Outro exemplo seriam as montadoras automobilísticas que mantém uma linha de produção baseada em perspectivas de vendas do mercado e não dependem primeiro de um pedido de um cliente, para depois iniciar a produção, sendo

que ao longo da linha de produção são adicionadas as peças em diversas etapas, até que se obtenha o produto final. Completam uma lista de exemplos as indústrias de bebidas, química, alimentos, papel e celulose, metais, farmacêutica e cosméticos. (WARREN; REEVE; FESS, 2001)

O tipo específico de empresa que utiliza o sistema de acumulação de custos por processo, pode ser evidenciado por Dutra (2003, p. 239) quando declara que esse sistema “é usado nas empresas cujo sistema de produção necessita que os produtos passem por setores (processos) independentes de produção até chegar ao estado final de produto acabado”.

As empresas utilizam esse sistema de acumulação quando não necessitam saber o custo do produto por cliente, bastando aos gestores o custo médio de uma produção em determinado período, visto que o produto final, ou acabado são relativamente semelhantes e, portanto, sua composição, tempo de máquina para produzi-los, bem como a mão-de-obra, serão próximos, de uma unidade para outra, ou de um lote para outro. O sistema de acumulação de custos sob essa perspectiva tem uma função, dentre outras, de alertar os administradores sobre os desvios ocorridos de custos em relação à média, entre um período de produção e outro.

Esse sistema pode ser descrito ainda por Lins e Silva (2005, p. 47) quando escrevem:

O sistema de acumulação de custos por processo contínuo não se preocupa em contabilizar os custos de itens individuais ou grupos de itens. Em vez disso, todos os custos são acumulados em “centros de custos” ou departamentos e apropriados aos produtos em bases sistemáticas. Os custos podem ser acumulados por diferentes processos na produção e pode ser necessário ter diferentes centros de custos para diferentes produtos. Esses centros de custos são, na realidade, contas de produção em andamento, existindo diferentes processos contábeis para cada processo de fabricação de um produto.

Para Slomski (2005, p. 57) o sistema pode ser definido como sendo aquele que:

[...] apura o montante de recursos (ativos) consumidos na produção de produtos ou serviços durante determinado tempo de produção, normalmente, um mês. Neste sistema de acumulação, os custos são lançados à conta de produtos em elaboração e no final do mês apura-se

qual foi o montante de itens acabado e qual é o montante de produtos que estão em elaboração. Assim, observa-se o estágio de acabamento de cada produto e define-se o saldo de produtos em elaboração e a diferença será levada para a conta de produtos acabados.

Assim como no sistema de acumulação por ordem, Perez Jr., Oliveira e Costa (2005, p. 95) compilaram as principais características do sistema de acumulação contínua:

- os custos são acumulados por departamentos ou centros de custos, sendo este um ponto fundamental;
- os custos dos departamentos auxiliares – ou não produtivos – são alocados aos departamentos produtivos de acordo com diversos critérios de rateios;
- o custo unitário de cada unidade produzida é obtido pela divisão do custo total de cada departamento pelo volume de produção

Diferentemente da acumulação por ordem o sistema de acumulação contínua não apura o custo exato de cada unidade ou lote produzido mas, tão somente, o corrido em determinado tempo de produção, o que segundo os autores pesquisados, normalmente se refere à um mês. Assim, os custos são acumulados por período e somente após o fechamento do mês, ou do período determinado para apuração dos custos, é que se tem exata noção da quantidade produzida e conseqüentemente dos custos unitários, que é o resultante da divisão dos custos acumulados pelos processos de fabricação do produto pela quantidade produzida no período.

Perez Jr., Oliveira e Costa (2005, p. 95-96) lembram ainda que:

Como os produtos transitam por diversos departamentos, devem existir medidas e parâmetros para a correta avaliação da eficácia e eficiência da produção em cada departamento, para que as atribuições de responsabilidades sejam adequadamente atribuídas, nos casos de possíveis falhas e desperdícios ocorridos no processo de produção.

Não obstante a particularidade do sistema de acumulação contínua, Warren, Reeve e Fess (2001, p. 50) observam que os sistemas se aproximam em relação à apuração de custos, contudo identificam a principal diferença quando dizem:

Em alguns aspectos, o custeio por processo e o custeio por ordem são similares. Ambos acumulam custos do produto – de materiais diretos, de mão-de-obra direta e indireta de fabricação – e alocam esses custos

para as unidades produzidas. Ambos mantêm contas de inventários permanentes nos razãoes auxiliares de materiais, produtos em processo e produtos acabados. Ambos também fornecem dados de custo do produto para a administração planejar, dirigir, melhorar, controlar e tomar decisão. A principal diferença entre os dois sistemas é a forma pela qual os custos dos produtos são acumulados e relatados.

Destarte pode-se dizer que, tanto um sistema, como o outro, tem suas finalidades semelhantes ao apurar custo, contudo nem todas as organizações, privadas ou públicas, com fins lucrativos ou não, possuem a mesma forma de produção de bens e/ou serviços, e portanto, devido a essa diversidade podem ser criados sistemas diferentes e que se aproximassem da melhor forma de apuração para os processos utilizados pela organização.

Além do estudo dos sistemas de acumulação de custos para uma organização que necessite apurar custos, independente dos seus objetivos, deve-se identificar os métodos de custeio, o que é abordado a seguir.

2.4.2 Métodos de custeio

A Gestão de Custos para as empresas tem fundamental importância a partir do momento que a diversificação de seus produtos e serviços se torna uma realidade.

Como visto, é por meio dos sistemas de acumulação de custos e dos métodos de custeio que a empresa poderá conhecer as potencialidades específicas de rentabilidade de cada produto e serviço, em relação à rentabilidade total do negócio, seja ela decorrente de precificação correta pelo controle dos custos de produção, ou ainda pela definição do melhor *mix* de produtos e serviços a serem ofertados.

Para o custeio dos produtos necessita-se abordar um tratamento dado pelo método de custeio direto ou integral. Trata-se de revisar os conceitos de custos fixos e variáveis, diretos e indiretos.

2.4.2.1 Custos integrais segundo economia de escala (volume de produção)

O método de tratamento das economias de escala (tamanho do investimento) ou de volume de produção abrange a sistematização e acumulação dos custos em fixos e variáveis, como função da capacidade (teórica) nominal instalada e considera o comportamento dos custos no curto e longo prazo.

Os **custos fixos** são aqueles que independem do volume de produção, pois seus valores reais deveriam ser constantes em relação às quantidades produzidas dentro da capacidade instalada.

Segundo Padoveze (2004, p. 328) os custos fixos possuem ainda a característica de se manterem fixos em relação ao volume de produção, dentro de determinado intervalo de quantidades, quando afirma:

Apesar de serem conceitualmente fixos, tais custos podem aumentar ou diminuir em função da capacidade ou do intervalo de produção. Assim, os custos são fixos dentro de um intervalo relevante de produção ou venda, e podem variar se os aumentos ou diminuições de volume forem significativos.

Para Megliorini (2001, p. 12) os custos fixos “são aqueles decorrentes da estrutura produtiva instalada da empresa, que independem da quantidade que venha a ser produzida dentro do limite da capacidade instalada”.

Perez Jr., Oliveira e Costa (2005, p. 22) contribuem de forma significativa, ao conceituarem custos fixos e identificarem suas principais características, quando escrevem:

São os custos que permanecem constantes dentro de determinada capacidade instalada, independem do volume de produção, ou seja, uma alteração no volume de produção para mais ou para menos não altera o valor total do custo. Exmplos: salários das chefias, aluguel, seguros, etc.

Os custos fixos têm as seguintes principais características:

- a. o valor total permanece constante dentro de determinada faixa de produção;
- b. o valor por unidade produzida varia à medida que ocorre variação no volume de produção, por tratar de um valor fixo diluído por quantidade maior;

- c. sua alocação para os departamentos ou centros de custos necessita, na maioria das vezes, de critérios de rateios determinados pela administração;
- d. a variação dos valores totais podem ocorrer em função de desvalorização da moeda ou por aumento ou redução significativa no volume de produção.

Em contraponto, os **custos variáveis** mantêm correlação direta com o volume de produção considerando a tecnologia de processo e produto inalterada e, dentro da capacidade instalada.

Segundo Maher (2001, p. 75) os custos variáveis podem ser definidos como aqueles que “se alteram na proporção direta da alteração no volume, dentro de um intervalo relevante de atividade”.

O método de custeio integral pode ser complementado com a acumulação de custos, por meio da separação entre custos diretos e indiretos.

Os **custos diretos** são aqueles identificáveis e controlados para cada produto ou serviço e ainda, podem ser acumulados por produto, seja por meio de requisições, ordens de serviço, de forma simples, apenas pela multiplicação da quantidade produzida pela quantidade unitária de cada elemento que compõe o produto.

Segundo Dutra (2003, p. 42), “Direto é o custo que pode ser diretamente apropriado a cada tipo ou órgão no momento de sua ocorrência, isto é, está ligado diretamente a cada tipo de bem ou função de custo”.

Os **custos indiretos**, são itens (ou elementos) de custos de difícil associação aos produtos e serviços.

Dutra (2003, p. 43) para definir custo indireto introduz o termo função de custo, o que significa, em outras palavras objeto de custo, que atualmente tem sido considerado pelas empresas como o custo do produto ou serviço específico. Isso pode ser verificado quando o autor diz que:

Indireto é o custo que não se pode apropriar diretamente a cada tipo de bem ou função de custo no momento de sua ocorrência. Os custos indiretos ocorrem genericamente em um grupo de atividades ou órgãos, ou na empresa em geral, sem possibilidade de apropriação direta a cada uma das funções de acumulação de custos no momento de sua

ocorrência. O custo indireto participa de todas ou de várias das funções concomitantemente, sem possibilidade de segregação da parcela que está onerando cada uma das funções quando de sua aplicação.

De forma objetiva Slomski (2005, p. 62) define que “São custos indiretos todos os custos que, embora façam parte do processo de produção dos produtos ou serviços, não são identificáveis diretamente e, desta forma, faz-se necessário algum método de atribuição desses custos aos produtos ou serviços”

A diferença entre os custos diretos e indiretos está reservada, dessa forma, à questão da identificação e quantificação específica por produto produzido ou serviço executado, o que ocorre quando se trata dos custos diretos, enquanto que, aos custos indiretos seriam reservados processos de atribuição ou apropriação, dos mesmos, aos produtos, por meio de uma base, conhecida como base de apropriação ou de rateio.

Para melhor entendimento dessa questão deve-se observar que nem todos os custos são perfeitamente identificáveis e controláveis em relação a produtos e serviços quando esses não são únicos, e pertencem a uma série ou uma linha de produtos e serviços.

O estudo dos métodos de custos evidencia ainda que os critérios de rateio dos custos indiretos estão a mercê da subjetividade, fazendo com que não haja um critério único, ou correto para a Contabilidade de Custo das empresas. O que deverá definir um critério mais próximo da realidade são as características do negócio propriamente dito.

Slomski (2005, p. 62) pode contribuir com o entendimento do conceito de métodos de custeio definindo-os da seguinte maneira: “Por métodos de custeio entende-se a forma de atribuição de custos a determinado produto ou serviço. Custear é o processo de atribuir custos aos produtos ou serviços”.

A importância na seleção dos métodos de custeio, foi abordada por Warren, Reeve e Fess (2001, p. 50), que os tratam como métodos de alocação de custos ao produto, ao escreverem:

[...] Os gerentes devem preocupar-se com o método que vão selecionar porque o método de alocação determina a precisão dos resultados do custo do produto. A precisão do custo do produto fundamenta decisões

gerenciais tais como determinação do mix de produtos, estabelecimento do preço do produto e ênfase ou não em uma linha de produto.[...]

Partindo da premissa anterior de que os custos do produto ou serviços podem ser diretos ou indiretos e que a preocupação pela seleção do melhor método de custeio vai influenciar como as decisões serão tomadas pelos gestores, considerando ainda que os custos diretos são alocados naturalmente ao tipo de produto ou serviço produzido, a forma de apropriação, ou de rateio dos custos indiretos é que acabam por estabelecer o método de custeio, ou seja, o método de rateio nada mais é do que a forma de distribuição dos custos indiretos de fabricação. (SLOMSKI, 2005).

Paralelamente o **método de custeio variável ou direto**, considera como relevante somente os custos diretos ou variáveis dos produtos, tratando os custos indiretos ou fixos como custos do período e não do produto.

Nesse mesmo sentido Wernke (2004, p. 29) contribui com o entendimento ao conceituar o método:

A premissa básica do custeio direto é a de que somente os custos claramente identificados com os produtos ou serviços vendidos (chamados de diretos ou variáveis) devem ser apropriados. Os demais custos necessários para manter a capacidade instalada (indiretos ou fixos) devem ser desconsiderados em termos de custo do produto.

Warren, Reeve e Fess (2001, p. 136) descrevem esse método quando dizem que:

O custeio variável talvez seja o mais útil na tomada de decisões por parte da gerência. No **custeio variável** também chamado de *custeio direto*, o custo dos produtos fabricados é composto apenas dos custos de produção variáveis – custos que aumentam ou diminuem quando o volume de produção sobe ou desce. Esses custos são materiais diretos, mão-de-obra direta e somente aquela parte dos custos indiretos de fabricação que varia com a taxa de produção. O restante dos custos indiretos de fabricação, que é fixo ou não variável, geralmente está relacionado com a capacidade de produção da fábrica e não é afetado pelas variações na quantidade produzida. Assim, o custo indireto de fabricação fixo não faz parte do custo dos produtos fabricados e é tratado como despesa do período em que foi incorrido. (Grifos do autor)

O conceito do método pode dificultar o entendimento do gestor quando da escolha do método mais adequado à sua organização devido ao tratamento

diferenciado dos custos diretos ou variáveis em relação aos custos indiretos ou fixos. Se todos são custos, por que devem ser separados para cálculo do custo do produto? Essa questão se revela pertinente ao entendimento desse método e a resposta pode ser formulada a partir do momento que se entende a lógica delineada pelo método: os custos indiretos ou fixos existirão sempre que houver alguma atividade produtiva na empresa, porém não são afetados pela quantidade produzida, portanto, como podem ser tomadas decisões sobre o que não se altera independentemente do volume de produção? Sob essa perspectiva a eficiência é medida pela parte variável ou direta dos custos. (SLOMSKI, 2005)

Em que pese a regra geral onde os custos diretos são variáveis observa-se que podem ser encontrados custos diretos fixos, bem como custos variáveis indiretos, entretanto, cabe um ponto básico para aplicação do método: a premissa a ser utilizada é de que os custos diretos considerados nesse método seriam todos variáveis, enquanto que os indiretos seriam fixos. Essa premissa é de fundamental importância para desenvolvimento e aplicação do método deixando as exceções da regra geral de lado e apoiando-se naquilo que mais interessa: a dependência dos custos diretos em relação à variação do volume de produção.

Essa questão pode ser discutida por Padoveze (2004, p. 333) ao afirmar:

Apesar de normalmente ser chamado custeio direto, a nomenclatura correta é **custeio variável**, porque esse método de custeio utiliza-se apenas dos custos e despesas que têm relação proporcional e direta com a quantidade de produtos. A nomenclatura **custeio direto** vem do fato de que a maioria dos custos variáveis são custos diretos, em quase todos os produtos. (Grifos do autor)

O esquema de apropriação dos custos e sua localização na demonstração de resultado de uma empresa podem ser visualizados na figura 3:

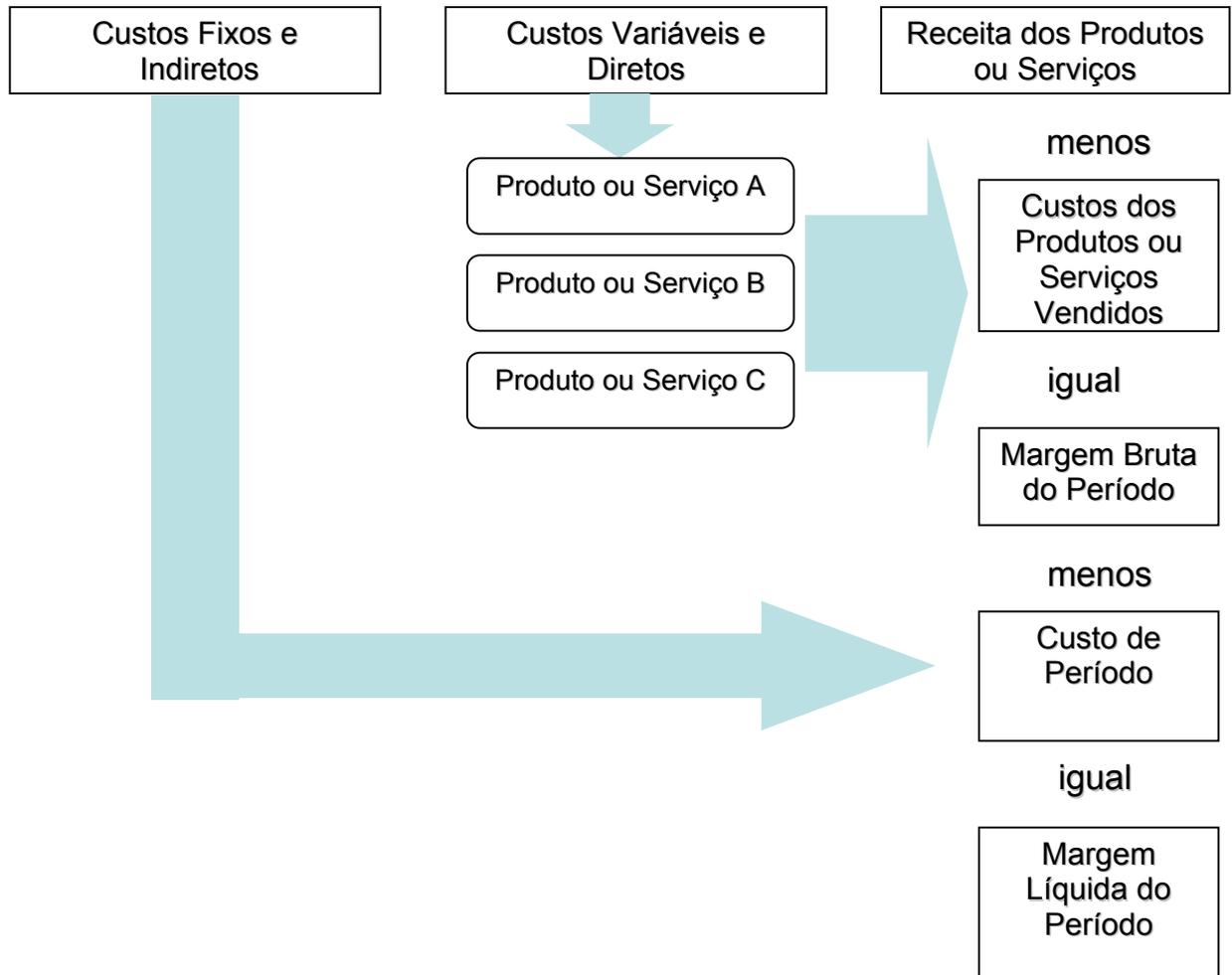


FIGURA 3 - Estrutura do Método de Custeio Variável ou Direto

Fonte: Adaptado de Slomski (2005, p. 81)

Observa-se pela figura que os custos fixos e indiretos compõem o resultado do período, denominado margem líquida do período, o que, a primeira vista, poderia ser o mesmo resultado obtido pelo método do custeio por absorção, e realmente seria, caso todos os produtos produzidos fossem vendidos e não houvesse qualquer estoque de produtos em elaboração ou acabados, entretanto, na ocorrência de produtos em elaboração ou acabados e não vendidos, os custos atribuídos a eles seria somente o custo direto ou variável, deixando o custo do período (fixo e indireto), para abatimento e formação do resultado líquido (margem líquida do período). Nesse método somente os custos variáveis e diretos compõem o valor dos estoques de produtos em elaboração e acabados. Em outras palavras o custo fixo e indireto seria descarregado ao resultado

do período independentemente de haver produtos em elaboração ou acabados não vendidos.

Na literatura acadêmica podem ser encontrados termos diferentes para a margem bruta do período, tais como margem de contribuição, lucro marginal, renda marginal, contribuição marginal, entre outros, mas que resultam na diferença entre as receitas menos os custos (e despesas) variáveis. (DUTRA, 2003)

O método de custeio variável ou direto propõe uma forma de tratamento de custo do produto mais simples do que o método de custeio por absorção, ao considerar que custo do produto é somente aquele pertinente a sua composição física, enquanto que os custos fixos e indiretos seriam tratados de forma global para apuração do resultado do período. Essa diferenciação é a espinha dorsal do método e sob essa perspectiva, evitam-se as dúvidas a respeito dos critérios de rateio utilizados pelo custeio por absorção.

Contudo, apesar da simplicidade aparente do método deve-se ressaltar a importância da separação e identificação exata dos custos variáveis e dos custos fixos, necessitando para tanto, um plano de contas contábil estruturado a esse ambiente, o que no Brasil se revela um problema, pois a contabilidade que atende a legislação não pode utilizar-se desse método, além da própria complexidade que pode envolver a produção de um produto ou serviço, ocorrendo em alguns casos custos semivariáveis ou semifixos. (PADOVEZE, 2004).

Perez Jr., Oliveira e Costa (2005, p. 189) identificam que o método de custeio variável ou direto necessita ter uma plataforma sólida suportada por um sistema contábil detalhado, ao afirmarem:

Partindo do princípio de que os custos da produção são, em geral, apurados mensalmente e de que os gastos imputados aos custos devem ser aqueles efetivamente incorridos e registrados contabilmente, esse sistema de apuração de custos depende de um adequado suporte do sistema contábil, na forma de um plano de contas que separe, já no estágio de registro dos gastos, os custos variáveis e os custos fixos de produção, com adequado rigor.

O método apresenta uma série de vantagens quando se trata do ambiente gerencial e isso pode ser compilado por Dutra (2003, p. 232) ao descrever as características fundamentais do método:

- a) não fazer distinção entre custo e despesa;
- b) segregar os custos e despesas que variam com o volume daqueles que não sofrem esse tipo de influência;
- c) tratar os custos gerais fixos de produção como custos do período e não do produto, excluindo-os do valor da produção em andamento e dos estoques de produtos acabados e levando-os para o resultado do período como se fossem despesas;
- d) atribuir aos produtos apenas os custos que se alteram com o volume;
- e) determinar a margem de contribuição, abatendo das vendas os custos e despesas variáveis;
- f) proporcionar lucro bruto ou direto maior do que pelo Custeio por Absorção;
- g) apresentar lucro final menor do que o Custeio por Absorção quando as vendas forem menores do que a produção do período, ou seja, existência de estoques não vendidos;
- h) igualar o lucro final ao apurado pelo Custeio por Absorção quando a produção for igual às vendas, ou seja, sem estoques no final do período;
- i) possibilitar a comparação dos custos dos produtos em bases unitárias, independentemente do volume de produção;
- j) facilitar o desenvolvimento da relação custo/volume/lucro;
- k) facilitar a elaboração e o controle de orçamentos;
- l) possibilitar a determinação e o controle de padrões;
- m) fornecer mais instrumentos de controle gerencial;

O foco do método sob a perspectiva gerencial é a melhoria da qualidade na tomada decisão, por excluir do custo do produto, valores não administráveis em relação a produção, como exemplo o aluguel do imóvel da fábrica, pois se o mesmo é substanciado por um contrato periódico, as decisões em relação a quantidade ótima de produção, ou ainda a mensuração do desempenho, ou da eficiência da produção, seriam distorcidas caso esse custo fixo fosse apropriado ao custo unitário do produto. Cada unidade a mais produzida poderia diluir mais os custo fixos, reduzindo o custo total unitário e isso não quer dizer que tenha ocorrido maior eficiência na produção se o custo variável continuar o mesmo, visto que seria resultado de um critério de rateio, o que contém certa subjetividade por melhor que seja a escolha do método. (MAHER, 2001; PEREZ Jr.; OLIVEIRA; COSTA, 2005).

Para Collatto e Reginato (2005, p. 3) o custeio variável contribui com o processo de tomada de decisão ao declinarem:

O método de Custeio Variável não alocando os custos e despesas fixas aos objetos de custeio, torna-se vantajoso à medida que isenta a informação de possíveis distorções. Esses custos e despesas não alocados aos produtos são destacados nas demonstrações de resultado facilitando a análise do montante destes e a influência que têm sobre o lucro da empresa. É, também, um instrumento importante para a gestão na função de planejamento das operações, podendo determinar quais produtos cobrem melhor os custos e também avaliar a variabilidade de produtos. O Custeio Variável oferece à gestão de custos, informações úteis para a decisão de preço, principalmente por apresentar, de forma clara, a margem de contribuição e o ponto de equilíbrio da empresa. O conhecimento e uso da margem de contribuição de cada produto são muito valiosos, pois, contribuem diretamente para a tomada de decisão.

Além das desvantagens apontadas anteriormente em relação a questão tributária, ao confronto dos princípios contábeis geralmente aceitos e a necessidade de um sistema de informações rigoroso para identificação e separação entre os custos fixos e variáveis, existe ainda uma crítica pela utilização do modelo baseado na necessidade de decisões de longo prazo, as quais envolvem no seu escopo o tratamento particular dos custos fixos, os quais no método do custeio variável ou direto está excluído do custo do produto.

De qualquer forma deve-se conhecer, antes de decidir por um método ou outro, as necessidades dos gestores em relação aos seus produtos ou serviços produzidos e caso as necessidades sejam, dentre outras a de:

- **tomada de decisão de curto prazo;**
- **mensuração da eficiência da produção ou;**
- **estabelecimento de custo-padrão.**

Outra aplicação própria do método observado é a evidenciação da Margem de Contribuição que o custeio direto ou variável traz quando aplicado a fórmula, declinada por Perez,Jr, Oliveira e Costa (2005, p. 195):

$$MC = PV - (CV + DV)$$

Onde:

MC = Margem de Contribuição;

PV = Preço de Venda;

CV = Custos Variáveis; e

DV = Despesas Variáveis

Perez Jr, Oliveira e Costa (2005, p. 195) afirmam que: “Margem de contribuição é um conceito de extrema importância para o custeio variável e para a tomada de decisões gerenciais.”

Complementarmente Wernke (2004, p. 44) afirma:

O estudo da margem de contribuição é o elemento fundamental para decisões de curto prazo. Além disso, o estudo da margem de contribuição possibilita análises objetivando a redução dos custos, bem como políticas de incremento de quantidade de vendas e redução dos preços unitários de venda dos produtos ou mercadorias.

Pela aplicação da Margem de Contribuição é possível visualizar, em termos unitários, quanto cada produto contribui para a cobertura de custos e despesas fixas e ao resultado operacional da empresa.

Nesse sentido Colatto e Reginato (2005) declinam que margem de contribuição:

É um conceito fundamental para o método de custeio variável e para as análises gerenciais. Pode-se entendê-la como a quantidade gerada pelas vendas capaz de cobrir os custos e despesas fixas e ter como o resultado o lucro. Em princípio, trazem maior lucro para a empresa aqueles produtos que alcançarem margem de contribuição maior do que os demais.

A margem de contribuição facilita a decisão principalmente quando existem restrições para a maximização dos resultados, sejam elas, de mercado, de mão-de-obra ou de capacidade instalada. Sob essa perspectiva, o melhor *mix* de produtos seria aquele em que os produtos com maior margem de contribuição por fator limitante estivessem com mais prioridade de produção e venda do que os outros com menor margem por fator limitante. Assim a margem de contribuição unitária de cada produto deverá ser dividida pela quantificação do fator limitante. (MARTINS, E., 2003).

Para Crepaldi (2004b, p. 128-129) a margem de contribuição é um instrumento gerencial utilizado na tomada de decisões, auxiliando os gestores a: “[...] (1) decidir se deve diminuir ou expandir uma linha de produção, (2) avaliar alternativas provenientes da produção, de propagandas especiais etc., (3) decidir sobre estratégias de preço, serviços ou produto e (4) avaliar o desempenho”.

Apesar do desenvolvimento delineado pelos autores citados onde o método de custeio direto é o também variável, vale destacar a visão de Machado (2005, p. 127) que faz distinção entre o custeio direto e o variável quando afirma que o primeiro:

[...] apropria custos diretos, quer fixos, quer variáveis, a quaisquer objetos de custo, sejam eles produtos, lotes de produtos, centros de responsabilidade, centros de resultado, sejam quaisquer outros de interesse do gestor. É fundamental, no entanto, ressaltar que essa apropriação não admite qualquer tipo de rateio.

No caso do custeio variável o autor utiliza a definição dos outros autores descrevendo que devem ser apropriados aos objetos de custo somente os custos variáveis.

A definição de custeio direto de Machado (2005) abre o leque de aplicações do método, desvinculando-o do foco ao produto ou serviço, abrindo espaço para custear outros objetos de custos importantes em organizações que necessitam controlar o desempenho de departamento, divisões, setores, seções, células ou tão somente centros de custo. Ao avaliar determinado objeto de custo, somente os custos diretos estariam se comportando de acordo com o desempenho desse objeto, excluindo da análise do desempenho os custos indiretos, submetidos a um critério de rateio para apropriação aos mesmos.

Dessa forma, o método de custeio direto evidencia a função de **avaliar o desempenho**, seja de um departamento, de um centro de custo, ou mesmo de produtos e serviços.

Compartilha dessa visão Ludícibus (1998, p. 199), ao tratar o método de custeio direto como custeamento misto ou intermediário, quando diz:

[...] custeamento misto ou intermediário é bastante razoável. Evita os rateios de custos que podem levar a absurdos, mas considera como custo do produto aquela parte do custo fixo que pode ser identificada diretamente no departamento produtivo. Isto parece bastante razoável e pode ter aplicações interessantes na análise de resultados divisionais, [...]

Esses autores procuram melhorar a informação de custo, nesse método ao incluir o custo fixo, aquele perfeitamente identificável, no cálculo da margem de contribuição, ou ainda, no computo do custo de um objeto de custo diferente de produtos, conforme declinado por Machado (2005).

Não obstante, para melhorar o processo de escolha do método eficaz à uma organização, deve-se ainda, conhecer outros métodos como: o custeio por absorção, o custeio-padrão e o custeio baseado em atividades. Esses métodos estabelecem diferentes metodologias para o tratamento dos custos, principalmente quanto aos custos indiretos, que passam a ser detalhados neste momento.

2.4.2.2 Método de custeio por absorção (RKW)

A literatura acadêmica localiza as origens deste método no sistema RKW (Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit) o qual tem um tratamento detalhado na clássica obra de Klauser (1970), e inclusive serviu de base para o desenvolvimento de outros métodos. Sua base conceitual e aplicada se deu em empresas com multiprocessos e multi-produtos, e complexas áreas funcionais e produtivas, portanto, departamentalizadas.

Na literatura nacional, que o identifica por Método de Custo por Absorção, sua estruturação pode, simplificada ser visualizada conforme a figura 4:

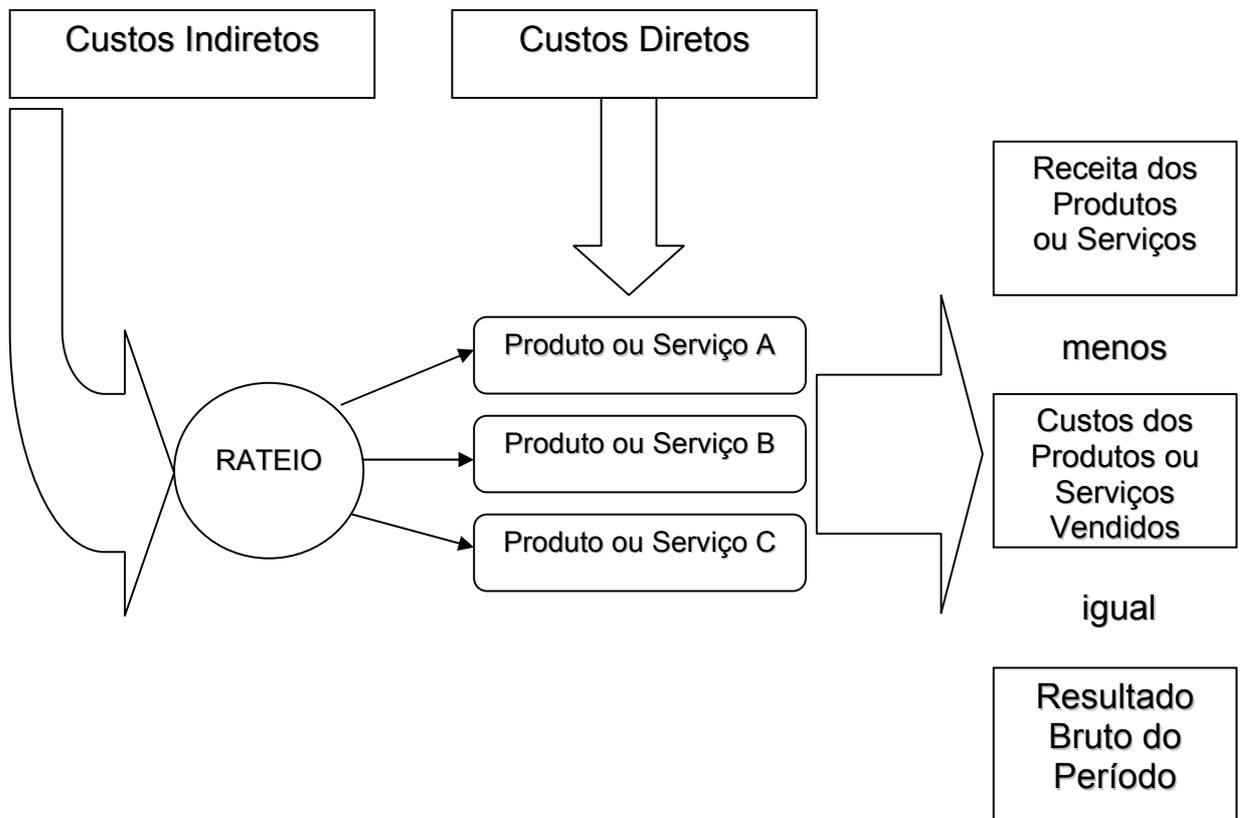


FIGURA 4 - Estrutura do Método de Custeio por Absorção

Fonte: Adaptado de Slomski (2005, p. 63)

O método pode ser definido por Slomski (2005, p. 62) da seguinte forma:

Como o próprio nome diz, é aquele que absorve todos os custos de produção, sejam eles diretos ou indiretos aos produtos ou serviços produzidos em determinado período de tempo. Desta forma, todo o custo de produção do período será alocado aos produtos ou serviços produzidos.

Segundo Wernke (2004, p. 20), o custeio por absorção também pode ser descrito da seguinte forma:

Este é o método mais tradicional de custeio e é empregado quando se deseja atribuir um valor de custos ao produto, atribuindo-lhe também uma parte dos custos indiretos. Consiste na apropriação de todos os custos de produção aos produtos, de forma direta ou indireta mediante critérios de rateios.

O custeio por absorção atribui aos produtos todos os custos da área de fabricação, sejam esses definidos como custos diretos ou indiretos, ou como custos fixos ou variáveis. Utiliza, então o procedimento de fazer com que cada produto absorva parcela dos custos diretos e indiretos relacionados à fabricação.

Dutra (2003) reconhece ainda que custeio por absorção alinha os Princípios de Gestão dos Custos ao custeio dos produtos e serviços, além de atender a legislação brasileira, ou seja, na legislação tributária, esta determina que esse método seja adotado para valorização dos estoques e conseqüentemente para apuração do resultado, segundo as normas de elaboração das Demonstrações Contábeis.

Perez Jr., Oliveira e Costa (2005, p. 68-69) confirmam, quando dizem que “Custeio por absorção é o método derivado da aplicação dos princípios contábeis geralmente aceitos e é, no Brasil, adotado pela legislação comercial e pela legislação fiscal”. Esses autores, apesar de se referirem ao método em alguns momentos como “sistema de custeio” e, em outros, como método, apresentam definição alinhada com os demais autores quando escrevem:

O sistema de custeio por absorção não é um princípio contábil em si, mas uma metodologia decorrente da aplicação desses princípios. Dessa forma, o método é válido para apresentação de demonstrações contábeis e para o pagamento do imposto de renda.

Da mesma forma Megliorini (2001, p. 3) aborda a utilização do método quando apresenta seu conceito, referindo que custeio por absorção é:

[...] o método de custeio que consiste em atribuir aos produtos fabricados todos os custos de produção, quer de forma direta ou indireta (rateios). Assim, todos os custos, sejam eles fixos ou variáveis, são absorvidos pelos produtos. É o método utilizado para custear os estoques, cujos saldos constam do Balanço Patrimonial, e determinar o Custo dos Produtos Vendidos, constantes da Demonstração de Resultados do Exercício.

Nesse método a preocupação principal deve estar na base técnica para estabelecimento da determinação dos fatores de rateio. Slomski (2005) identifica outros dois tipos de preocupações com a base técnica, que podem servir como exemplo de critérios de rateio: a energia elétrica consumida pela produção (quilowatt/hora) ou, o tempo de máquinas e equipamentos (hora/máquina).

Outro conceito do Custo por Absorção a ser notado é com respeito aos departamentos nos quais produtos ou serviços são gerados. Esse conceito é conhecido na literatura como departamentalização e pode ser sinteticamente colocado na figura 5:

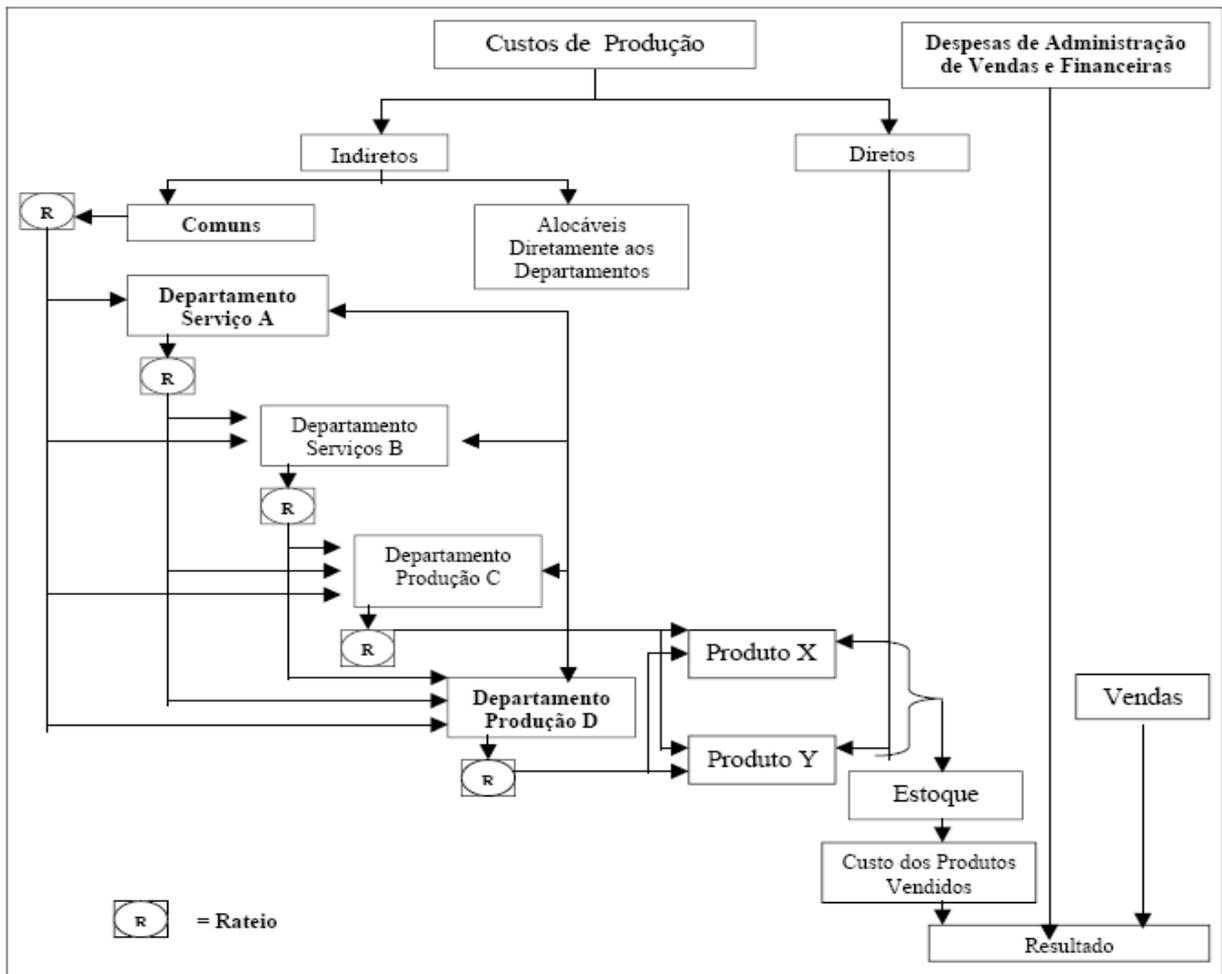


FIGURA 5 - Departamentalização no Método de Custeio por Absorção

Fonte: Martins (2003, p. 74).

Nesse tipo de alocação de recursos os custos indiretos são acumulados primeiro em departamentos definidos dentro da organização, para depois serem alocados aos produtos, conforme demonstrado na figura 5. (MARTINS, E., 2003).

O departamento, na visão de Neves e Viceconti (2003, p. 87), pode ser definido como “[...] a unidade mínima administrativa constituída, na maioria dos casos, por

homens e máquinas desenvolvendo atividades homogêneas”. Entende-se assim que a organização seria dividida em várias partes, os departamentos, os quais seriam formados por atividades semelhantes ou comuns.

Esse conceito é compartilhado por Perez Jr., Oliveira e Costa (2005, p. 46) que definem departamento como “[...] uma unidade operacional representada por um conjunto de homens e/ou máquinas de características semelhantes, desenvolvendo atividades homogêneas dentro de uma mesma área”.

Os departamentos foram denominados por Maher (2001) como departamentos de serviços e departamentos usuários, sendo o primeiro correlacionado aos departamentos auxiliares e o segundo aos departamentos produtivos e puderam ser exemplificados utilizando-se um hospital onde os departamentos usuários (ou de produção) seriam o de Raio X e o de Pronto-Socorro. Os departamentos de serviços seriam o de informações e de manutenção, que por finalidade dão suporte aos departamentos usuários.

Os departamentos podem ser tratados ainda como centros de custos por alguns autores, representando contas gerenciais onde podem ser apropriados custos indiretos antes de sofrerem o rateio aos produtos e serviços. Os centros de custos segundo Perez Jr., Oliveira e Costa (2005, p. 47) podem também representar uma divisão dos departamentos quando dizem “Se necessário, alguns departamentos serão divididos em áreas distintas para apuração de custos específicos. Nesse sentido, cada uma das áreas originadas as divisão de um departamento será um centro de custos distinto”.

Sejam os custos indiretos apropriados aos departamentos ou a centros de custos o mais importante é saber que a departamentalização, segundo Perez Jr., Oliveira e Costa (2005, p. 48), “é indispensável a uma empresa na qual se pretende efetuar uma correta apropriação dos custos indiretos aos produtos fabricados ou aos serviços prestados”.

Pode-se dizer que o refinamento no critério de rateio no Método de Custeio por Absorção se fundamenta em adequado sistema de informações de bases técnicas para a gestão dos custos, como por exemplo, estruturando a distribuição da folha de pagamento por departamento, a energia elétrica controlada por departamentos

Outra base técnica, como exemplo, se refere ao custo da depreciação baseada em controle do patrimônio de cada departamento, ou o custo controlado de aluguel segundo a área utilizada de departamentos.

Vale lembrar que esse critério de rateio está associado a organizações mais complexas necessitando do sistema de informações dedicados à origem e consumo de recursos (custos) e principalmente sobre as responsabilidades atribuídas a cada etapa em que o produto ou serviço é processado.

As vantagens na utilização do método puderam ser destacadas por Lins e Silva (2005), quando enumeraram as mesmas da seguinte forma:

- 1) A longo prazo, a empresa tem a capacidade de renovação/modernização da sua capacidade instalada e, portanto, em resultado tem de considerar todos os custos do produto, sejam estes fixos ou variáveis.
- 2) O resultado atende a legislação contábil e fiscal.
- 3) Permite uma melhor distribuição dos custos dentro do período de análise, normalmente um ano, de forma a reduzir a influência da sazonalidade das vendas.
- 4) A exclusão dos custos fixos dos estoques acarretaria a possibilidade de distorções nas análises econômico-financeiras, notadamente daqueles que envolvem o capital de giro líquido, dada a inclusão dos estoques no ativo circulante.

Segundo Beulke e Berto (2006, p. 32) o custeio por absorção pôde ser aplicado quando a forma de apropriação dos custos fixos não influenciava o custo total dos produtos ou serviços, quando discorrem:

[...] Esse sistema de custeio é o mais tradicional, datando de uma época em que a participação dos custos fixos era relativamente baixa na composição geral do custo do produto, da mercadoria ou do serviço. Da mesma forma, naquela ocasião o grau de competitividade no mercado era bem menos acentuado.

Nesse contexto, era permissível a adoção de critérios genéricos de apropriação dos custos fixos (*overhead*, por exemplo), pois eventuais erros (sub ou supercusteamento) não exerciam grandes influências, devido à pequena expressividade desses custos.

Em outras palavras, o método tem aplicação quando a representatividade do custo fixo (ou indireto) seja pequena, em relação ao custo total do produto, ou serviço.

Outra característica na utilização do método pode ser evidenciada por Slomski (2005, p. 79) ao afirmar que:

Este método, [...], não se preocupa com a natureza do consumo ou com sua eficiência, mas em identificar qual foi o consumo de ativo e de alocá-lo aos produtos ou serviços produzidos no período, tornando-o arbitrário, conforme dizem seus críticos, pois, uma vez definido o critério de rateio dos custos indiretos, o produto ou serviço sofre o impacto dessa decisão sem que haja a preocupação de identificar claramente se o valor alocado faz sentido ou não.

Slomski (2005, p. 79) indica ainda a utilização do método em organizações públicas as afirmar:

A informação custo do produto produzido ou o serviço prestado é de vital importância para a boa gestão da coisa pública. No entanto, ela por si só tem um valor relativo, uma vez que servirá apenas para comparar com o custo de produção, referentes a outros períodos.

Em resumo, o método tem aplicabilidade principalmente quando:

- A apropriação dos custos indiretos tem uma base técnica para escolha do critério de rateio;
- Há necessidade de se tomar decisões com visão de longo prazo;
- A proporção de custos fixos é relativamente pequena sobre o custo total do produto, ou serviço;
- As comparações são de custos de produtos ou serviços entre períodos, tão somente;

2.4.2.3 Método de custeio-padrão

As organizações quando necessitam de informações de custos recorrem aos seus sistemas de informações contábeis e buscam extrair desse sistema o que mais lhe interessam, para tanto utilizam-se de métodos de custeio, seja para uma ou outra aplicação, disponíveis na literatura acadêmica ou mesmo na prática do dia-a-dia das organizações e que procuram atender as necessidades e particularidades de cada cultura organizacional.

O método de custeio por absorção por exemplo, procura atender as necessidades da legislação tributária e aos princípios contábeis geralmente aceitos e, portanto, caso os gestores não necessitem de informações mais acuradas ou detalhadas de custos e, ao mesmo tempo, precisam de um método para atendimento da legislação, esse método satisfaz essas necessidades.

No entanto, caso os gestores necessitem de informações de custos para tomada de decisão de curto prazo, como por exemplo, decidir entre aceitar um novo pedido com um preço abaixo do mercado, uma vez que seus custos fixos já estariam cobertos por outros pedidos, a margem de contribuição forneceria subsídios suficientes para o gestor aceitar o pedido com redução de preços. Nessa situação que requer decisões imediatas, o método do custeio direto ou variável pode ser indicado.

Caso ainda, a organização necessite de informações detalhadas e acuradas dos custos de seus produtos ou serviços e, para tanto, possua um sistema de informações adequado, e uma cultura organizacional receptiva às novas metodologias de trabalho, o custeio baseado em atividades pode ser recomendado, visto que, esse método, se revela como inovador em termos de apropriação dos custos fixos, não aceitando critérios de rateio sem um estudo específico de que atividades são realmente consumidas pelos produtos ou serviços.

Assim as opções em termos de métodos de custeio são suficientes para que o gestor possa optar pelo melhor método frente às suas necessidades. Entretanto, um método ou outro poderá ainda não satisfazer o desejo e a necessidade de uma organização caso o foco em custos seja o controle interno, ou ainda, quando a organização necessita controlar seus custos por meio de um sistema básico mas com visibilidade das variações, nesse caso, o método de custeio-padrão se propõe a isso.

Essa aplicação do método de custeio-padrão pode ser descrito por Perez Jr., Oliveira e Costa (2005, p. 159) quando escrevem que “A finalidade básica do custo-padrão é proporcionar um instrumento de controle aos gestores da organização”.

Padoveze (2004, p. 399) amplia os objetivos do método quando afirma:

[...] o maior objetivo do custo-padrão está ligado aos **conceitos de controlabilidade empresarial**. Assim, os objetivos mais importantes do custo-padrão seriam:

- a) Determinar o custo que deve ser, o custo correto;
- b) Definição de responsabilidade e obtenção do comprometimento dos responsáveis por cada atividade padronizada;
- c) Avaliação de desempenho e eficácia operacional. (Grifo do autor)

A característica básica do custeio-padrão está na antecipação do levantamento dos custos dos produtos ou serviços antes mesmo da sua produção ou execução. Diferentemente do custo real o custo-padrão não muda frequentemente, tendo em vista seu caráter de predeterminação. Outra característica do método é a forma como são tratados os elementos de custo, tais como: materiais diretos, mão-de-obra direta e custos indiretos de fabricação. Esses elementos deverão sofrer um processo de análise profunda para determinação de um valor padrão, até a composição final do custo total, que seria a somatória dos estudos individuais de cada um dos elementos. (MADEIRA; VERTAMATTI, 2000).

O conceito do método de custeio-padrão pode ser evidenciado por Perez Jr., Oliveira e Costa (2005, p. 159) quando escrevem:

Conceitua-se custo-padrão como aquele determinado, a priori, como sendo o custo normal de um produto. É elaborado considerando um cenário de bom desempenho operacional, porém levando em conta eventuais deficiências existentes nos materiais e insumos de produção, na mão-de-obra etc. De qualquer forma, é um custo possível de ser alcançado.

Segundo Dutra (2003, p. 236) o custeio-padrão é:

[...] a determinação antecipada dos componentes do produto e do serviço, em quantidade e valor, apoiada na utilização de dados de várias fontes, com validade para determinado espaço de tempo. Entre as fontes de dados, destacam-se os custos históricos, a engenharia de produção, os estudos de tempos e de movimentos etc. É de grande valia para o estabelecimento dos padrões o conhecimento e a utilização dos custos históricos para posteriores comparações, objetivando a apuração de diferenças.

É também nesse sentido que Slomski (2005, p. 89) conceitua o método quando declina que:

O método de custeio-padrão é aquele no qual se mensura o custo de uma unidade *a priori* e atribui-se este custo para as demais unidades a serem produzidas. Depois de ter produzido todo o lote, apura-se o custo real incorrido para, dessa forma, apurar eventuais diferenças de preços, de volumes, de tempo etc.

A pesquisa revela que o método de custeio-padrão exige uma responsabilidade grande do pessoal envolvido na sua elaboração, desde os contadores até os engenheiros, visto que se trata de um levantamento baseado em preço e volume, demandando assim uma análise minuciosa da composição do produto do tempo de manufatura e dos custos indiretos envolvidos. O custo final produzido pelo estudo detalhado do escopo do produto, ou serviço, deve levar em consideração as eficiências, mas principalmente, as ineficiências, como forma de garantir um custo próximo da realidade da empresa, pois o custo-padrão não pode ser considerado o custo ideal, sob pena de ser inatingível e se tornar um item de desestímulo do pessoal de produção. (PEREZ Jr.; OLIVEIRA; COSTA, 2005).

Esse estudo detalhado sobre a composição do produto ou serviço e seus atores são tratados por Warren, Reeve e Fess (2001, p. 228-229) quando dizem que:

Estabelecer padrões é ao mesmo tempo arte e ciência. O processo de estabelecer padrões normalmente requer o esforço conjunto de contadores, engenheiros e outras pessoas da gerência. O contador representa a função essencial de expressar, em unidades monetárias, os resultados dos julgamentos e estudos. Os engenheiros contribuem no processo de estabelecimento de padrões por meio da identificação de materiais, mão-de-obra e máquinas necessárias à fabricação do produto. Por exemplo, os engenheiros determinam os materiais diretos necessários estudando as especificações de material por produto e a estimativa de perda normal na produção. Estudos de tempo e movimento podem ser usados para determinar o tempo necessário em cada operação de fabricação. Estudos de engenharia podem também ser usados para determinar padrões de custo indireto de fabricação, como a quantidade de energia necessária para operar as máquinas.

Para Leone (2000) o objetivo principal do custeio-padrão está baseado na formação de um parâmetro para comparação com o custo real e assim identificar os possíveis desvios, para posterior análise e correção das variáveis envolvidas mantendo assim o desempenho previamente estabelecido.

O foco do custeio-padrão é identificado por Beulke e Bertó (2006, p. 238) quando afirmam:

O custo-padrão visa estabelecer a correta utilização dos fatores de produção, servindo como instrumento para controle das operações da empresa. O aspecto controle não é, no entanto, uma finalidade unilateral do custo-padrão. Ao contrário, pelo fato de ser ele um pré-cálculo, constitui-se numa verdadeira meta a ser atingida pela empresa, numa norma para as suas atividades. Coloca-se nesse particular integralmente como um cálculo planejado dos objetivos da empresa, ao lado do cálculo planejado dos períodos de atividade da empresa (orçamento), com o qual mantém estreito vínculo. Ambos representam parte essencial do cálculo empresarial.

Essas afirmações expandem a visão sobre o método de custeio-padrão e contribuem para o entendimento da importância do método, ou seja, os autores avançam além das linhas delineadas do custo e controle, baseadas nas apurações das diferenças entre o padrão e o real. No entanto, Beulke e Bertó (2006, p. 238) não deixam de contribuir nesse sentido quando afirmam ainda que:

[...] o custo-padrão ainda serve como instrumento de avaliação da economicidade. Tal finalidade é constatada por meio do cálculo das variações, que permite averiguar as diferenças entre o custo real e o custo-padrão, entre o custo que foi e o custo que deveria ter sido. As variações indicam até que ponto uma determinada orientação ou um objetivo foi atingido.

A análise das variações se revela assim como fator preponderante a eficácia do método de custeio-padrão, pois de nada serviria estabelecer um padrão e não compará-lo ao realizado e, por esse mesmo motivo, os autores são enfáticos ao tratar desse processo como sendo inerente ao método.

Essa observação pode ser confirmada quando Perez Jr., Oliveira e Costa (2005, p. 168) revelam que:

[...] uma das principais funções da implantação de um sistema de custo padrão é servir como controle das diversas atividades e departamentos ou divisões produtivas e administrativas.

Para que tal meta seja alcançada, faz-se necessário conhecer e analisar as variações entre os valores e medidas padrões com o real, identificar suas origens e motivos e, como consequência, adotar as providências necessárias para eliminar possíveis desvios e ineficiências.

Semelhantemente Padoveze (2004, p. 405) dá ênfase à análise das variações ao escrever:

Um dos pontos-chaves na elaboração do custo-padrão, que contém metas a serem atingidas, é sua confrontação, com o custo real. Temos então a análise das variações ente o custo padrão, que é o que deveria ser atingido, e o custo real, que é o que aconteceu. Diante das análises, verificam-se os problemas e tomam-se medidas corretivas para que os padrões possam ser alcançados.

É nesse sentido também que Slomski (2005, p. 90) identifica o objetivo do cálculo do custo-padrão ao afirmar: “O objetivo básico do cálculo do custo-padrão é o de conhecer o custo do que se pretende produzir, seja produto ou serviço, *a priori*, para somente depois confrontar com o custo real”.

Dessas afirmações pode-se extrair que, o desempenho da produção ou de outros setores, objetos do método, pode ser medido a partir do estabelecimento do custo-padrão, desde que, o mesmo seja cientificamente estruturado e estabelecido, sob pena de, por um cálculo elaborado de forma vulgar, criar um ambiente de incertezas e, conseqüentemente, de instabilidade organizacional, uma vez que as pessoas envolvidas estariam reféns de valores, ou metas, mal planejadas.

Para análise correta das variações observa-se que é necessário o levantamento de todas variáveis que influenciam o custo, desde a mão-de-obra até os custos indiretos atribuídos aos objetos de custeio, sejam eles os produtos, serviços ou atividades.

Além do levantamento dessas variáveis, deve-se ter em mente que, segundo Padoveze (2004), o valor dos componentes de custo é resultado da multiplicação do preço unitário do item de custo pela quantidade utilizada para produção de um produto ou serviço que se queira custear. Por exemplo, se determinado produto utiliza 10 unidades de uma matéria-prima qualquer e o preço unitário da mesma é R\$ 5,00, o custo de matéria-prima do produto será de R\$ 50,00. Esse pode ser considerado um custo-padrão, no entanto, ao comparar com um custo real de R\$ 66,00 observa-se uma variação de R\$ 16,00. Essa variação pode ter ocorrida por três motivos básicos:

- o preço unitário real da matéria-prima variou - pode ter aumentado para R\$ 6,60;
- a quantidade real consumida na produção variou - pode ter sido utilizado 13,2 unidades, em contra-ponto as 10 unidades do custo padrão;
- tanto o preço quanto a quantidade variaram— o preço pode ter aumentado para R\$ 6,00 e a quantidade consumida para 11 unidade.

Pelo método de custeio-padrão podem-se identificar então, quais foram os motivos pelas variações, que podem ter ocorrido por fatores internos ou externos. Como exemplos de fatores internos: podem ter ocorrido ineficiências na negociação da matéria-prima, pelo setor de compras, ou ainda, ineficiências da produção resultando em maior consumo de matéria-prima. Para fatores externos tem-se como exemplo: um aumento generalizado por conta da inflação, em todos os possíveis fornecedores e matérias-prima similares, ou ainda, a mudança na composição da matéria-prima para adequação a padrões ambientais.

Outra constatação revelada pela pesquisa é a de que o método de custeio-padrão pode ser implantado independentemente de outro método de custeio, seja ele por absorção, direto ou variável, ou ainda, em alguns casos, por atividades. (LEONE, 2000).

Para melhor visualização desse método idealizou-se um exemplo com base em um serviço comum às organizações públicas de âmbito municipal, denominado recuperação asfáltica de ruas e avenidas, popularmente conhecido por tapa-buracos.

Após um estudo detalhado das variáveis envolvidas elaborou-se o escopo do serviço abaixo, lembrando que a unidade a ser utilizada será a de m³, uma vez que os buracos, em ruas e avenidas, possuem tanto largura e comprimento como também profundidade e assim, os cálculos dos custos serão realizados com base no volume a ser preenchido.

Exemplo de aplicação do Custo-Padrão

Cálculo do custo-padrão para custos diretos (CD)

O consumo será estabelecido por m³, com a utilização de dois tipos de materiais diretos: o concreto pronto e o concreto betuminoso usinado a quente – CBUQ

Item de Custo	Unid	Custo Unit.	Quant.	Custo Unitário Padrão
Materiais Diretos				
Concreto	m ³	120,00	0,8	96,00
CBUQ	m ³	200,00	0,2	40,00
Mão-de-Obra Direta – MOD				
Pessoal (equipe 6 homens)	H	5,00	3,0	15,00
Total dos Custos Diretos por m³				151,00

QUADRO 4 - Exemplo de Custeio-Padrão para Custos Diretos

Fonte: Adaptado de Slomski (2005) e Perez Jr, Oliveira e Costa (2005)

Cálculo do custo padrão para custos indiretos (CI)

Custo Indireto Total = 12.000,00;

Base de Rateio = volume de buracos recuperados – total em m³;

Volume total mensal para rateio = 100 m³ (de buracos recuperados em vias públicas do município);

Valor unitário do Custo Indireto por m³ = 120,00;

Cálculo do custo padrão para custo total (CT)

CT = CD + CI = 151,00 + 120,00 = 271,00/m³

Cálculo das variações entre o custo real e o custo-padrão:

Considerando uma ordem de serviço para recuperação asfáltica de uma avenida com 3 m³ de buracos:

Item	Unid.	Custo	Custo	Varição	Quant.	Quant.	Varição	Custo	Custo	Varição
Custo		Unit.	Unit.	Custo	Padrão	Real	Quant.	Total	Total	Custo
		Padrão	Real	Unit				Padrão	Real	Total
Concreto	M³	120,00	100,00	(20,00)	2,4	2,4	0,0	288,00	240,00	(48,00)
CBUQ	M³	200,00	200,00	0,00	0,6	0,9	0,3	120,00	180,00	60,00
MOD	H	5,00	5,00	0,00	9,0	9,0	0,0	45,00	45,00	0,00
Total dos custos diretos								453,00	465,00	12,00
CI	M³	120,00	125,0	5,00	3/100	3/120	(10%)	360,00	375,00	15,00
Custo Total do Serviço								813,00	840,00	27,00

Quadro 5 - Exemplo de Custeio-Padrão - Cálculo das Variações

Fonte: Adaptado de Slomski (2005) e Perez Jr, Oliveira e Costa (2005)

Deve ser considerado ainda, para entendimento do exemplo que os Custos Indiretos reais aumentaram para 15.000,00 e o volume total de buracos recuperados nas vias públicas do município foram 120 m³. Por isso o rateio dos Custos Indiretos passou a ser 15.000,00 / 120 resultando em 125,00/m³.

Com base nos dados do exemplo acima a análise a ser realizada deve levar em consideração numa primeira etapa as variáveis que afetaram a diferença observada entre custo total real e custo padrão, que no exemplo corresponde ao valor de \$ 27,00. Assim percebe-se que, dentre as quatro variáveis identificadas, três apresentaram variações que afetaram o custo total, sendo a Mão-de-Obra a única variável que não se modificou em relação ao custo-padrão.

Na segunda etapa devem ser identificados quais foram os fatores que variaram em relação ao padrão estabelecido, que no exemplo foram:

- O concreto apresentou **variação de preço** negativa, o que pode representar uma eficiência do setor de compras, um desconto concedido pelo fornecedor, ou ainda, uma redução do preço verificada no mercado;

- O CBUQ apresentou **variação de quantidade** consumida, podendo ser resultado do uso inadequado do material (desperdício) ou queda da qualidade do produto;
- Os Custos Indiretos apresentaram **variação tanto de valor quanto de quantidade** mensal em m³ de buracos recuperados, base do rateio dos Custos Indiretos, representando nesse caso, por ser o critério de rateio a quantidade de m³ de buracos recuperados, um melhor desempenho das equipes de recuperação asfáltica. Quanto à variação do valor, por ter sido maior do que o padrão estabelecido, será necessário verificar os itens que compõem os custos indiretos, tais como:
 - mão-de-obra indireta que nesse caso pode ter variado o valor dos salários indiretos, ou ter sido contratado mais funcionários para administração das equipes;
 - depreciação dos veículos e máquinas que podem ter passado por um processo de reavaliação do valor dos bens ou mesmo por uma renovação da frota;
 - materiais indiretos como os combustíveis e/ou lubrificantes para os veículos ao sofrerem reajustes em seus preços;
 - outros itens que podem ter variado tanto a quantidade utilizada para todas as ordens de serviço, quanto os valores unitários dos mesmos.

Dessa forma observa-se que o método de custeio-padrão serve como norteador e balizador para controle dos custos reais, em relação a um padrão previamente estabelecido, mesmo que, paralelamente outro método seja adotado, como no exemplo acima, onde foi adotado o método de custeio por absorção. Nesse sentido Leone (2000, p. 86) adverte que o custeio-padrão somente funciona se houver um outro método para suportá-lo, afirmando que “O sistema de custos-padrão não tem utilidade se for implantado solitariamente. Ele só fornece informações preciosas se estiver acoplado a outro sistema de custeamento com base em custos reais”.

Além disso, para um perfeito aproveitamento do método, conforme mencionado anteriormente, faz-se necessário também, um estudo profundo das variáveis que afetam o custo dos produtos ou serviços e de uma margem de variação aceitável, com a finalidade de se perder tempo com análises de pequenas variações.

Por fim, verifica-se que o método de custeio-padrão, diferentemente dos outros métodos abordados nessa pesquisa, tem como base de aplicação outro método de custeio e, portanto, se revela como um método aplicável em uma fase posterior a de implantação de um método de custeio, seja ele qual for.

2.4.2.4 Método de custeio baseado em atividades (ABC)

A busca incessante pelo desempenho de qualidade dos produtos e serviços da firma, leva os pesquisadores a desenvolverem métodos complementares aos métodos anteriormente tratados. Dentre as críticas situa-se a advinda dos critérios de apropriar custos indiretos e da estreita correlação dos sistemas anteriores com o volume ou escala de produção dos serviços e produtos

Com as intensas incorporações de novas tecnologias em processos e produtos ocorridas nas empresas industriais nas últimas décadas, os custos indiretos se sobrepõem significativamente aos custos diretos na estrutura dos custos totais.

Cogan (1997, p. 7-8) retrata esse período da seguinte forma:

O rápido e grande avanço observado no ambiente de produção, através do surgimento de novas estratégias na manufatura, como o Gerenciamento da Qualidade Total, *Just-in-Time*, Produção Flexível, etc., impôs mudanças profundas na forma de se produzir. Uma das técnicas mais atingidas por essas mudanças é a que se refere ao gerenciamento de custos.

Dessa forma, a partir de pesquisas, desenvolveu-se o método do custeio baseado em atividades, também conhecido pelo nome em inglês, *Activity Based Costing*, ou simplesmente ABC, o qual tem seus conceitos, e aplicações, abordados por vários autores da área de custos. Dentre esses autores e respectivas conceituações destaca-se a de Kaplan e Cooper (1998, p.14-15) quando escrevem:

Com o aumento da concorrência – e tendo o uso eficiente da mão-de-obra direta e das máquinas deixado de ser o maior diferencial competitivo -, os gerentes precisavam de informações mais precisas sobre os custos de processos, produtos e clientes do que poderiam obter com o sistema de relatórios financeiros externos. Os sistemas de custeio baseados na atividade (sistemas ABC) surgiram em meados da década de 80 com o objetivo de suprir a necessidade de informações precisas sobre o custo da necessidade de recursos de produtos, serviços, cliente e canais específicos. Os sistemas ABC permitiram que os custos indiretos e de apoio fossem direcionados primeiro a atividades e processos e depois a produtos, serviços e clientes. Os sistemas proporcionam aos gestores um quadro mais nítido dos aspectos econômicos envolvidos em suas operações.

Outros autores abordam o método como é o caso de Horngren, Foster e Datar (2000, p. 76) ao declinarem que o custeio baseado em atividades é:

[...] um enfoque para se aprimorar um sistema de custeio. Ele se concentra nas atividades como se fossem os principais objetos de custos. Uma atividade é um evento, tarefa ou unidade de trabalho com um determinado propósito. O ABC utiliza o custo dessas atividades como base para distribuir custos para outros objetos de custo tais como produtos, serviços ou clientes [...]

Para Dutra (2003, p. 234) o método de custeio baseado em atividades é aplicável no ambiente interno das organizações, de forma gerencial ao conceituar o método da seguinte forma:

Esse método atribui aos objetos de custeio – produtos, serviços, clientes etc. – todos os custos e despesas, sendo os diretos por apropriação e os indiretos rastreados por direcionadores de custos. Não pode ser utilizado para apuração de impostos nem distribuição de dividendos, tendo em vista ser ele um método exclusivamente gerencial, que considera a totalidade dos gastos (custos e despesas) do período e os confronta com as receitas potenciais, ou seja, as correspondentes ao total da produção de bens e serviços.

Segundo Lins e Silva (2005, p. 60) o método de custeio baseado em atividades esteve em foco nas principais empresas norte americanas, por rever o tratamento dispensado aos custos indiretos dos produtos e serviços, descrevendo que:

O custeio baseado em atividades tem por objetivo fundamental revisar o método e a filosofia de se apropriar o *overhead*. Originalmente adotado por Hewlett-Packard, John Deere, Siemens, GM e outras importantes empresas norte-americanas, o ABC é, provavelmente, o método de

custeio mais discutido e implementado desde o início da década de 1990. Vale ressaltar que o custeio ABC tem uma proposta de gestão que incorpora uma visão holística que transcende a área produtiva. Por conta disso, muitas empresas perceberam que atividades não produtivas carecem de gerenciamento tanto quanto aquelas diretamente ligadas à produção.

Uma contribuição ainda para conceituação do método foi feita por Wernke (2004, p. 23) ao abordar suas funções:

Esse método analisa o comportamento dos custos por atividade, e estabelece relações entre as atividades e o consumo de recursos, independentemente de fronteiras departamentais, permitindo a identificação dos fatores que levam a instituição ou empresa a incorrer em custos em seus processos de oferta de produtos e serviços e de atendimento a mercados e clientes.

Um entendimento maior da literatura que trata do custeio baseado em atividades demonstra que:

- O método foi decorrente de uma visão sistêmica (holística), como notado por Lins e Silva (2005), das organizações quanto ao seu desempenho na concorrência;
- O método constitui a efetiva inter-relação entre o desempenho por qualidade, dos serviços e produtos internos e externos, na cadeia de valores;
- O método complementa com diferentes ferramentas a administração da cadeia de valores no sentido de direcionar uma empresa na obtenção da vantagem competitiva. (PORTER, 1989);
- O seu aprimoramento se dá quando aliado aos métodos de administração e implantação da gestão de qualidade total, fornece bases para valorização das atividades que agregam valor ao produto ou serviço (interno e externo), as quais, como definem Porter (1989) e Kaplan e Cooper (1998), são as fontes de alteração da cadeia de valores e originam as vantagens competitivas por liderança de custos, diferenciação e foco;
- Originalmente pois, sua concepção se deve a extrema necessidade de administrar processos (métodos) de gestão de mudanças por desempenho

sustentável (crescente) nos procedimentos de toda organização, visando resultados e ganhos de valor, reputados por clientes (internos e externos)

- O desenvolvimento do método ABC demonstra uma grande adequação à gestão de processos e serviços na organização, com isso abrangendo uma metodologia que permite administrar atividades de apoio (geralmente fonte dos custos indiretos) e sua apropriação mais consistente dos produtos e serviços finais conforme corroboram Perez Jr., Oliveira e Costa (2005, p. 232) ao afirmarem que:

Conceitualmente, ABC é uma técnica de controle e alocação de custos que permite:

- Identificar os processos e as atividades nos setores produtivos, auxiliares ou administrativos de uma organização, seja qual for sua finalidade (industrial, prestadora de serviços, instituição financeira, entidade sem finalidades lucrativa etc);
- Identificar, analisar e controlar os custos envolvidos nesses processos e atividades;
- Atribuir os custos aos produtos, tendo como parâmetros a utilização dos direcionadores (ou geradores) de custos.

Segundo Lins e Silva (2005, p. 61) processo “é formado por um grupo de atividades que se relacionam e são necessárias para gerar um produto ou serviço. Exemplo: processo de montagem de bicicleta; processo de compras; processo de cobranças etc.”. Perez Jr., Oliveira e Costa (2005, p. 232) compartilham desse conceito quando afirmam que processo é uma: “cadeia de atividades interdependentes, relacionadas entre si, necessárias para gerar um produto ou serviço”.

Portanto, processos servem para agrupar diversas atividades, como por exemplo pode-se citar o departamento de compras de um município, o qual conterà varias atividades: receber ordens de compras; cadastrar fornecedores; emitir licitações; emitir notas de empenho; liquidar processos; estocar materiais adquiridos; controlar materiais. (SLOMSKI, 2005).

De qualquer forma, observa-se também que a estruturação da atribuição de atividades aos produtos se inicia na identificação dos recursos e que estariam sendo consumidos pelas atividades, o que no entanto necessitaria, por sua vez de uma

identificação para efetivamente reconhecer, dos recursos disponíveis, quais estariam sendo consumidos pelas atividades. Em seguida seriam identificadas quais atividades seriam consumidas pelos produtos ou serviços e assim, formando uma cadeia, onde atividades consomem recursos e produtos ou serviços consomem atividades.

Nas organizações públicas, segundo Slomski (2005, p. 86) as atividades “são as ações de governo para a produção de bens e serviços, que consumirão os recursos disponibilizados, seja em projetos, seja em atividades orçamentárias”.

Nessa perspectiva, a forma de identificação dos recursos consumidos pode ser realizada, segundo Slomski (2005, p. 86):

- a) por **alocação direta**, ou seja, todos os recursos identificáveis ao produto ou serviço deverão ser alocados diretamente;
- b) por **rastreamento**, ou seja, faz-se necessário rastrear os custos consumidos pela atividade, porém de difícil identificação;
- c) por **rateio**, sempre que não houver a possibilidade de se fazer nenhuma das alternativas anteriores.

Os direcionadores de recursos são tratados por alguns autores como critério de alocação aos centros de custos, ou de acumulação de custos e assim toda vez que há a contabilização de determinado custo, ou despesa (no custeio baseado em atividades não há preocupação com a distinção entre custo e despesa), o mesmo é direcionado a um centro de custo, o qual por sua vez, está relacionado a uma atividade.

É o caso de Horngren, Foster e Datar (2000, p. 77) que se referem aos direcionadores de custos quando afirmam: “O ABC utiliza a noção de direcionador de custo para decidir quanto aos centros de custos indiretos a serem utilizados e ao critério de alocação preferido para cada centro de custo indireto”

Como exemplo de consumo de recursos, atividades e respectivos direcionadores, podem-se observar as figuras 6 e 7 idealizadas por Silvestre (2002, p. 83) referentes a uma empresa de autopeças, tanto para departamentos auxiliares quanto para departamentos produtivos:

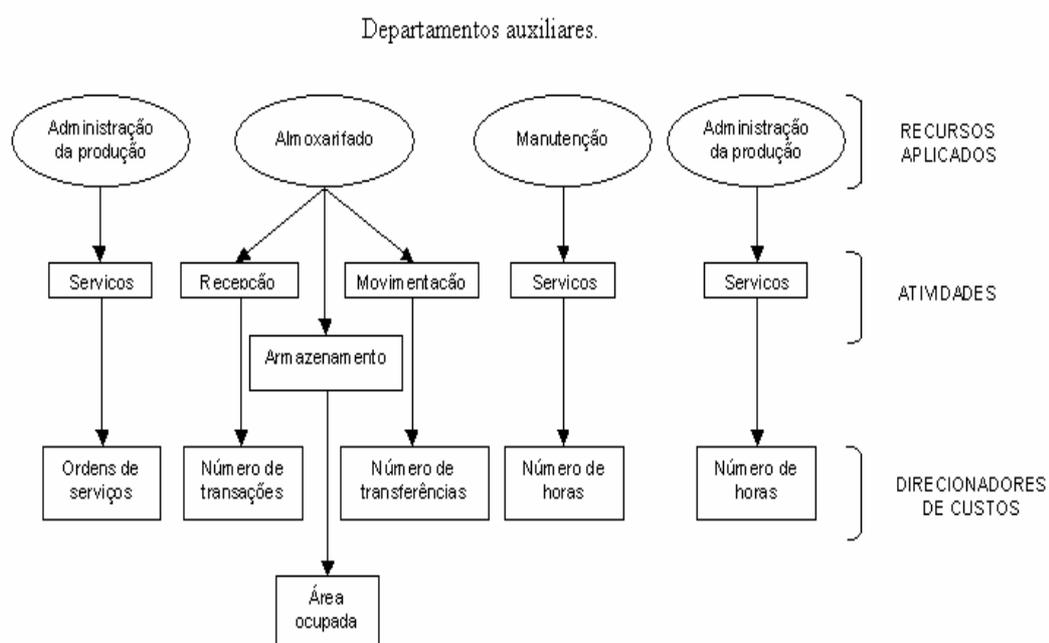


FIGURA 6 - Atividades e Direcionadores em Departamentos Auxiliares

Fonte: Adaptado de Silvestre (2002, p. 83)

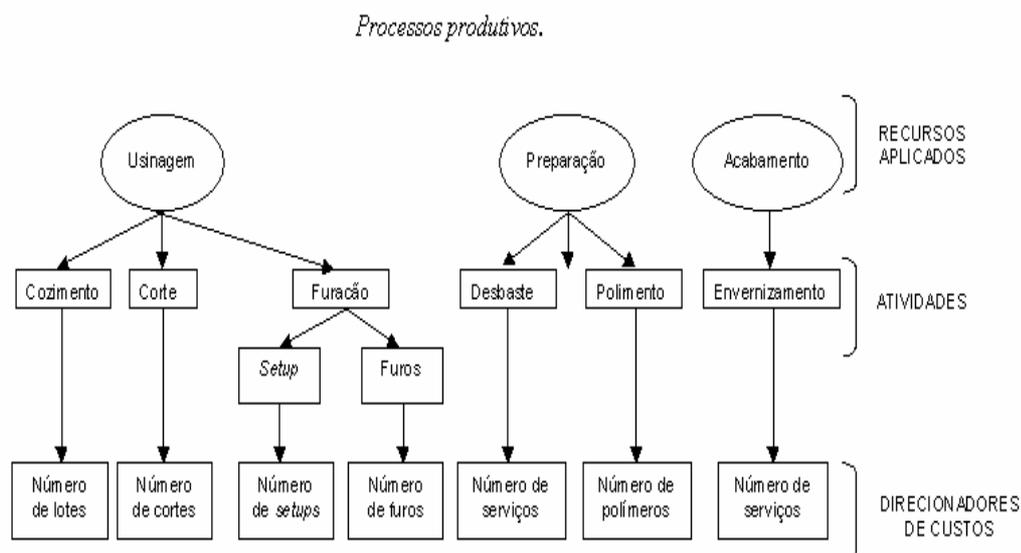


FIGURA 7 - Atividades e Direcionadores em Processos Produtivos

Fonte: Adaptado de Silvestre (2002, p. 83)

O custeio baseado em atividades tem como função também esmiuçar os custos e por conseguinte as atividades envolvidas com a prestação de serviço, revelando ser uma ferramenta importante no tratamento gerencial da execução físico-financeira do serviço, ou produto, custeado com base nas atividades.

Essa perspectiva é considerada por Nakagawa (2001, p. 68) como a primeira versão do ABC, onde a preocupação era “em como melhor apropriar o consumo de recursos da empresa aos diversos grupos de atividades, que, por sua vez, eram aproximadamente da mesma forma, consumidos pelos produtos”.

Para esse autor, criou-se outra versão com o intuito de analisar o desempenho das atividades, representada na figura 8:

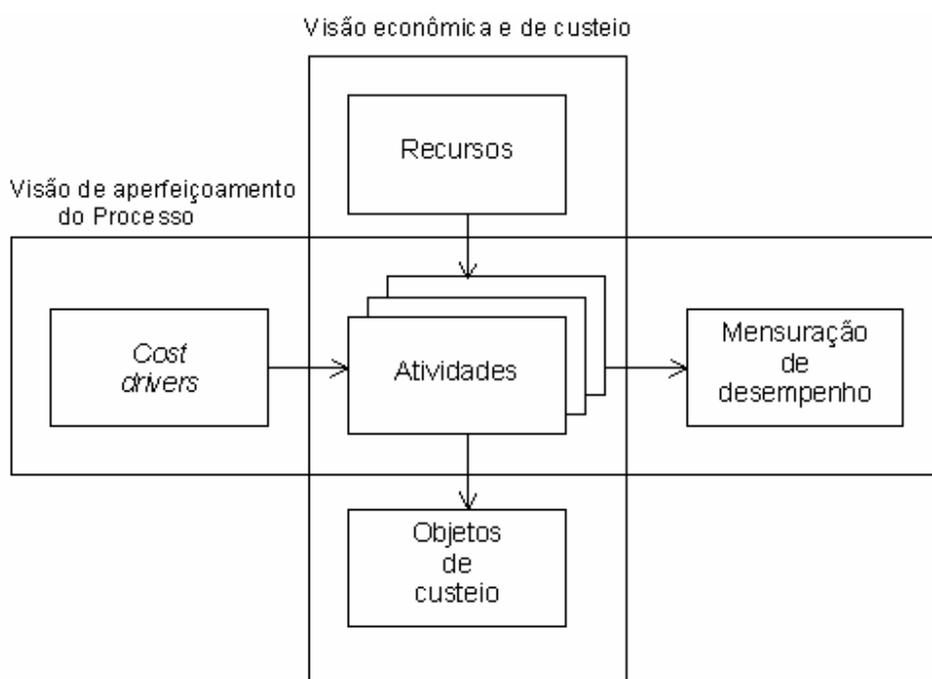


FIGURA 8 - Visão do ABC

Fonte: Adaptado de Nakagawa (2001, p. 70)

Segundo Nakagawa (2001, p. 69) os dois propósitos do ABC são apresentados por meio de duas visões:

1. **Visão econômica e de custeio**, que constitui a parte vertical do modelo e reflete basicamente as necessidades que já vinham sendo

atendidas pela primeira versão do ABC (*pricing, mix de produtos, desenho de produtos, outsourcing, etc.*);

2. **Visão de aperfeiçoamento do processo**, que constitui a parte horizontal do modelo e reflete basicamente todas categorias de informações não contempladas pela primeira versão do ABC, ou seja, aquelas relacionadas com os eventos (*cost drivers*), que influenciam as atividades propriamente ditas e seus desempenhos.

Kaplan e Cooper (1998, p.168) já tratavam dessas visões com outras denominações, a primeira como visão de atribuição de custos e a segunda como visão de processo e que pode ser explicada da seguinte forma:

A visão do processo introduz um novo tipo de gerador de custo, denominaremos 'gerador do processo'. Os geradores do processo ajudam a explicar a quantidade de recursos, e, portanto, os custos, necessários à realização de uma atividade. Lembre-se de que os fatores geradores do custo da atividade (os geradores de custos utilizados na dimensão vertical para atribuir custos da atividade a produtos) medem a quantidade de atividade exigida pelos produtos específicos. Os geradores do processo relacionam-se à eficiência da realização da atividade. Qualquer atividade poderia ter, associados a si, diversos geradores do processo.

A visão bidimensional do custeio ABC, notada por esses autores, resume a aplicação do método, por meio da gestão baseada em atividades, conhecida na literatura como *activity-based management* – ABM, definidas por Kaplan e Cooper (1998, p. 15) como:

[...] um conjunto de medidas interligadas que só podem ser tomadas com base em melhores informações, com informações provenientes de sistemas de custeio baseados na atividade. O ABM permite que a empresa atinja seus objetivos com menos recursos; ou seja, que obtenha os mesmos resultados com um custo total menor.

Assim percebe-se que o ABC, em conjunto ao ABM, forma uma estrutura capaz de solucionar problemas relacionados não somente ao custo dos produtos, serviços, ou outros objetos de custos, mas também, procuram evidenciar uma avaliação de desempenho mais abrangente do que simplesmente o consumo de recursos, e de atividades pelos objetos de custos. Pela visão do processo, de Kaplan e Cooper (1998), ou pela visão de aperfeiçoamento do processo de Nakagawa (2001), os gestores da organização podem reavaliar a necessidade de tarefas, atividades ou processos

executados, que passam despercebidas por outros métodos que não fazem o detalhamento ao nível do ABC.

Para essa reavaliação é necessário que o gestor identifique os processos que agregam valor e os que não agregam valor à organização e para tanto deve conhecer o conceito de cadeia de valores, apresentados por Porter (1989, p. 31), quando define que:

A cadeia de valores desagrega uma empresa nas suas atividades de relevância estratégica para que se possa compreender o comportamento dos custos e as fontes existentes e potenciais de diferenciação. Uma empresa ganha vantagem competitiva, executando estas atividades estrategicamente importantes de uma forma mais barata ou melhor do que a concorrência.

O autor recomenda a visualização e o entendimento dos relacionamentos entre atividades que existem em uma organização (cadeia de valor da empresa) como forma de obtenção de vantagem competitiva, como também do posicionamento da própria unidade empresarial, considerada como um elo em uma corrente maior, denominada de sistema de valores.

Porter (1989, p. 31-32) exemplifica esse conceito por meio da seguinte figura 9:

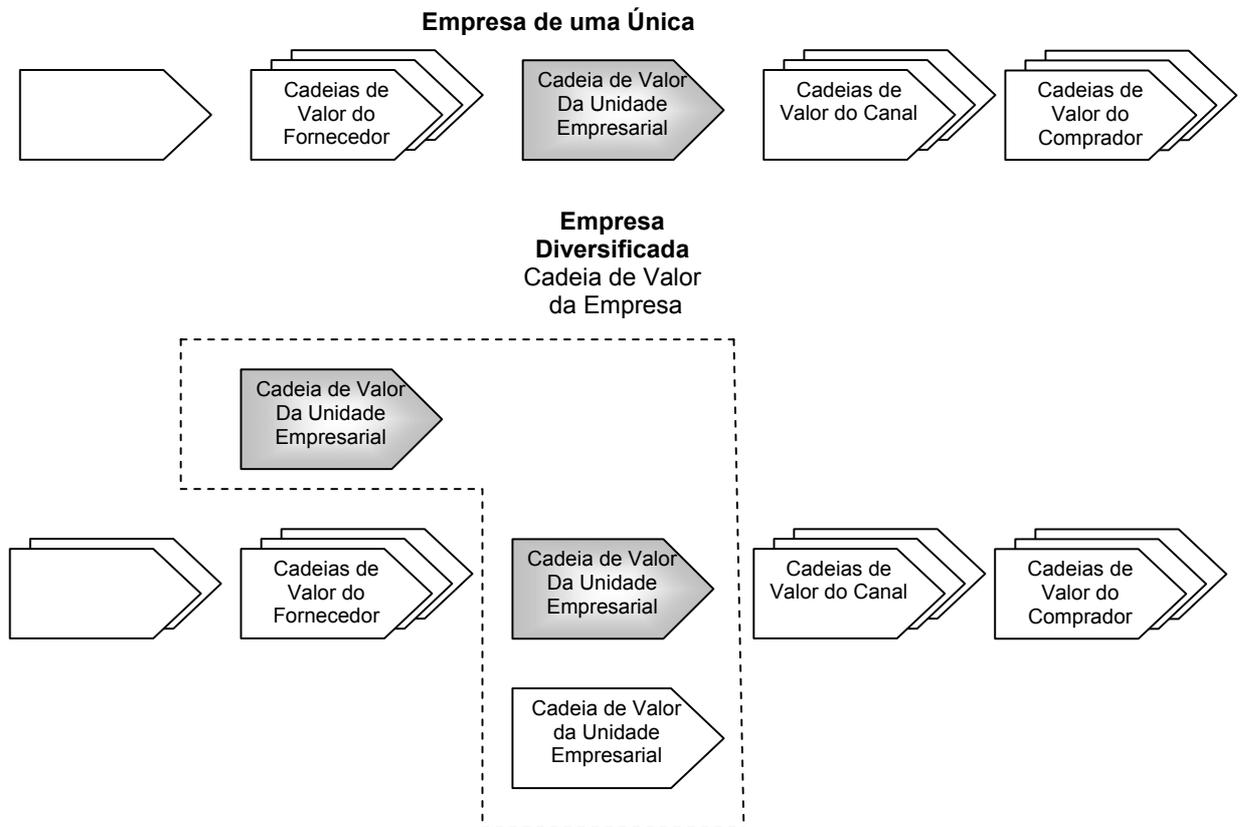


FIGURA 9 - Sistema de valores

Fonte: Adaptado de Porter (1989, p. 32)

Para Shank e Govindarajan (1997, p. 14):

A cadeia de calor de qualquer empresa em qualquer setor é o conjunto de atividades criadoras de valor desde as matérias-primas básicas, passando por fornecedores de componentes e até o produto final entregue nas mãos do consumidor. Este enforque é externo à empresa, vendo cada empresa no contexto da cadeia global de atividades geradoras de valor da qual ela é apenas uma parte, desde os componentes de matérias-primas básicas até os consumidores finais.

A cadeia de valores tem papel importante no delineamento da estrutura organizacional, a qual reúne várias atividades sob a forma de unidades organizacionais, que são representadas pela figura 10, e são traduzidas por Porter (1989, p. 54-55) da seguinte forma:

A estrutura organizacional agrupa certas atividades sob unidades organizacionais como *marketing* ou produção. A lógica destes agrupamentos é que as atividades têm similaridades que deveriam ser exploradas reunindo-as em um departamento; ao mesmo tempo, departamentos são separados de outros grupos de atividades devido às suas diferenças. Esta separação de atividades semelhantes é aquilo que teóricos organizacionais chamam de “diferenciação”. Com a separação de unidades organizacionais vem a necessidade de coordená-las, geralmente denominada “integração”. Assim, mecanismos de integração devem ser estabelecidos em uma empresa para assegurar a ocorrência da coordenação necessária. A estrutura organizacional compara os benefícios da separação e da integração.

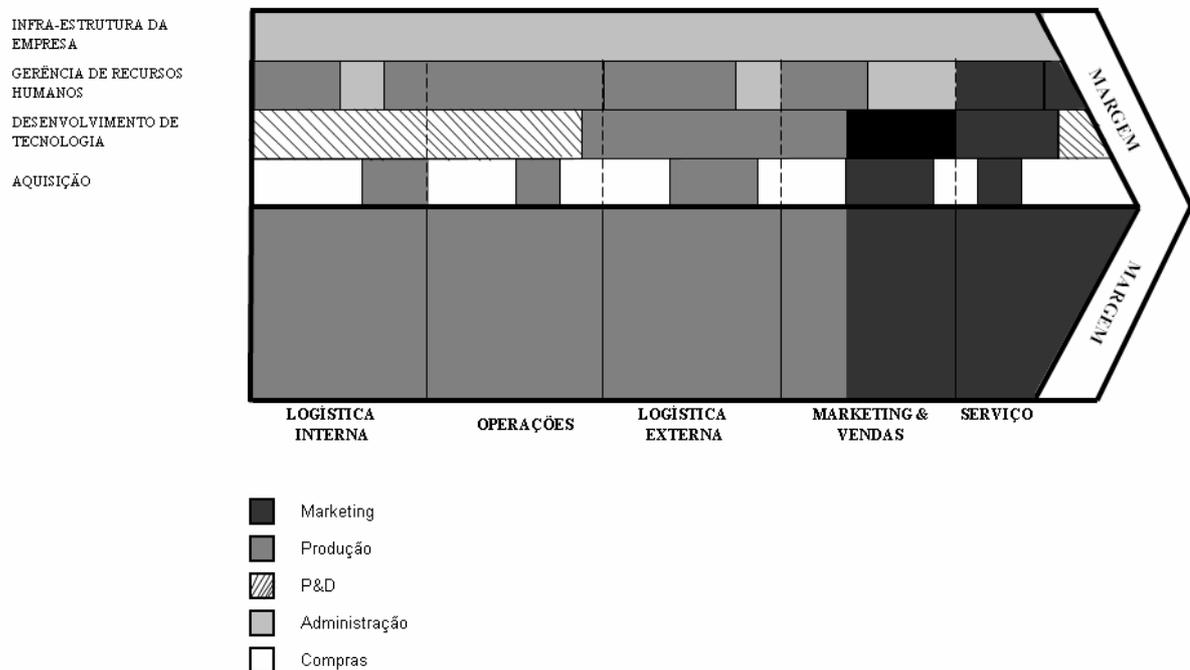


FIGURA 10 - Estrutura Organizacional e a Cadeia de Valores

Fonte: Adaptado de Porter (1989, p. 54)

O entendimento da cadeia de valor e das unidades organizacionais aliado ao conhecimento do custeio baseado em atividades, de uma empresa auxilia os gestores a ampliarem a sua visão em relação às informações de custos, tratando as mesmas de forma integrada e não somente em relação ao consumo de recursos e atividades, conceitos esses que formam a estrutura do gerenciamento baseado em atividades.

2.4.2.4.1 Etapas metodológicas para implantação do custo ABC

Uma vez conhecidos os principais conceitos que envolvem o método de custeio baseado em atividades o gestor de custos tem condições de iniciar a estruturação do método, que segundo Maher (2001) inicia-se pela identificação das atividades que consomem recursos e em seguida levantando todos os custos relacionados a cada atividade.

No momento seguinte devem ser identificados os direcionadores de custos de cada uma das atividades identificadas na etapa anterior. Como exemplos de direcionadores de custos podem-se citar:

- Ordens de compras para atividade de Compras;
- Número de funcionários para atividade de Elaboração de Folha de Pagamento;
- Quantidade de requisições processadas para a atividade de Almojarifado;
- Quantidade de horas/homem para atividade de Manutenção de equipamentos;
- Quantidade de ordens controladas para a atividade de Planejamento e controle da produção;
- Quantidade de projetos elaborados para a atividade de Engenharia; (PADOVEZE, 2004).

Após a identificação das atividades e dos direcionadores de custo deverá ser calculada a taxa por unidade do direcionador de custos, dividindo-se o custo da atividade pelo direcionador indicado para aquela atividade. Maher (2001) lembra ainda que uma atividade pode ter mais de uma taxa.

Em uma última etapa, Maher (2001) propõe que seja atribuído custo aos produtos, bastando para tanto, multiplicar a taxa por unidade do direcionador de custos pelo volume consumido do direcionador pelo produto ou serviço. Se por exemplo um produto consumiu, ou utilizou para sua produção requisições de materiais do almojarifado o custo atribuído ao produto pelo consumo da atividade almojarifado seria

a taxa do direcionador de custo do almoxarifado multiplicado pelo número de requisições utilizadas para produção daquele produto.

Observa-se que a proposta de Maher (2001) é uma forma resumida de tratamento de custos pelo método ABC, porém são encontradas na literatura outras formas mais detalhadas de demonstração do método, as quais incluem desde a identificação de processos e respectivas atividades, até a separação de direcionador de custo em direcionador de recursos e direcionador de atividades.

No caso de Kaplan e Cooper (1998) esse detalhamento foi, realizado e dividido, em quatro etapas:

- a) Desenvolver o dicionário de atividades;
- b) Determinar quanto a organização está gastando em cada uma das atividades;
- c) Identificar produtos, serviços e clientes da organização;
- d) Selecionar direcionadores de custo da atividade que associam os custos da atividade aos produtos, serviços e clientes da organização;

Observa-se ainda que o método de custeio baseado em atividades necessita de um sistema de informações de custo adequado as suas necessidades e, portanto, não pode ser implantado somente por vontade do gestor de custos sem um suporte da alta administração, responsável pela liberação de recursos em investimentos em um sistema adequado à realidade do custeio baseado em atividades. O método demanda ainda, uma mudança de cultura dos gestores da produção que, sob a perspectiva de avaliação do desempenho baseado em atividades, deverá ter seus olhos voltados a gestão dos direcionadores de custos e não mais ao aumento da produtividade como forma de diminuição dos custos indiretos. Da mesma forma os colaboradores de nível operacional devem ser qualificados, para realizarem tarefas necessárias ao funcionamento do sistema, conhecerem o sistema de avaliação de desempenho, efetivando uma aprendizagem constante nas suas ações.

A visualização da estrutura do método de custeio por atividades pode ser observado pela figura 11:

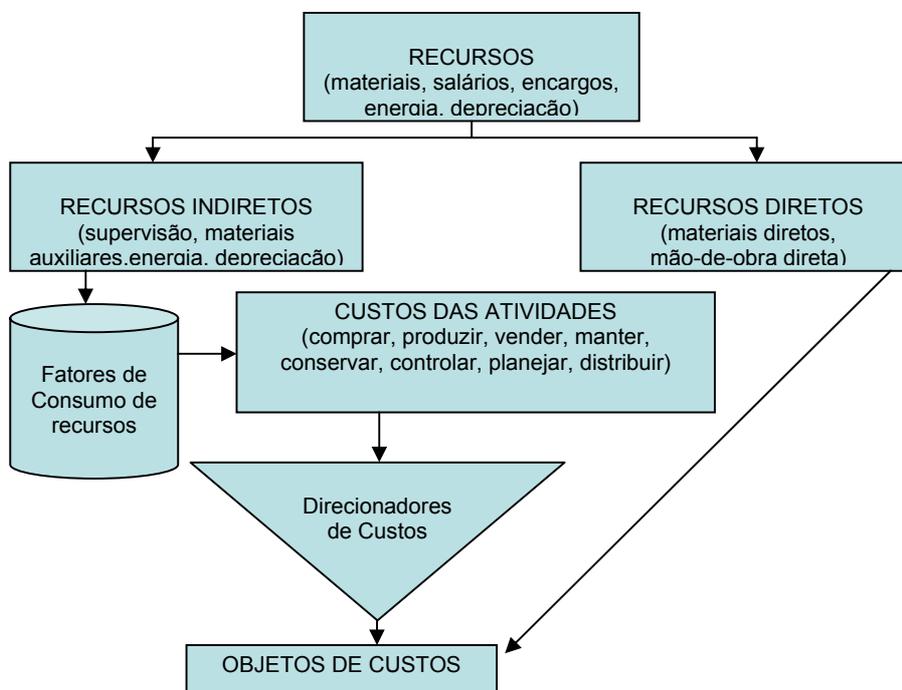


FIGURA 11 - Estrutura do Método de Custeio Baseado em Atividades

Fonte: Adaptado de Dutra (2003, p. 235)

Na figura são demonstrados as fases ou etapas que o método deve percorrer para a apuração do objeto de custo pretendido. Observa-se que os recursos indiretos são consumidos pelas atividades e essas, por sua vez, são apropriados aos objetos de custo (produtos, serviços, clientes, setores, órgãos, outros), estando essas atividades relacionadas à produção ou não, visto que esse método não faz distinção entre custo e despesa, mas tão somente entre atividades e recursos. (DUTRA, 2003).

Apesar das contribuições conceituais em relação a estrutura do método, a sua implantação deve ser realizada de forma metodológica, que foi organizada em um quadro, idealizado por Zorzal e Bornia (2005, p. 2), da seguinte forma:

Fases	Tarefas
1 – Iniciar o projeto	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Definir metas, escopo e objetos do projeto. ➤ Identificar e analisar as necessidades do ABC. ➤ Obter comprometimento dos gestores. ➤ Obter recursos para projeto.
2 – Desenvolver plano de ação	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Definir e determinar meios de coleta de dados. ➤ Definir e identificar atividades. ➤ Definir objetos de custos. ➤ Determinar objetos de custos. ➤ Determinar os direcionadores de custos. ➤ Definir o software.
3 – Coletar e processar dados	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Obter os dados de custos. ➤ Obter dados sobre direcionadores de custos. ➤ Transferir dados para o modelo de software. ➤ Processar dados.
4 – Usar Informação	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Produzir e interpretar os resultados. ➤ Apresentar informação. ➤ Demonstrar benefícios imediatos alcançados.
5 – Avaliar a metodologia	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Realizar periodicamente uma avaliação na metodologia e propor melhorias.
6 – Implementar ações de melhoria	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificar e implementar ações que visem melhorias contínuas na metodologia ABC.

QUADRO 6 - Procedimentos para implantação do ABC

Fonte: Zorzal e Bornia (2005, p. 2)

Vale ressaltar que o ABC deve ser considerado como um processo evolutivo da gestão de custos, sob o risco de sua implementação ser de difícil aceitação, tanto pela alta administração, por não atingir suas expectativas em relação aos objetos de custos, como também pelos gestores e colaboradores operacionais que teriam seus desempenhos avaliados de forma efetiva e abrupta.

Segundo Kaplan e Cooper (1998) a implementação de uma gestão de custos e desempenho passa por quatro estágios, conforme apresentado na figura 12, elaborada pelos autores:

Modelo em quatro estágios para projetar um sistema de custos

Aspectos dos sistemas	Sistemas de Estágio I <i>Falhos</i>	Sistemas de Estágio II <i>Voltados para a geração de relatórios financeiros</i>	Sistemas de Estágio III <i>Especializados</i>	Sistemas de Estágio IV <i>Integrados</i>
Qualidade dos dados	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Muitos erros ❖ Grandes variações 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sem surpresas ❖ Cumpre os padrões de auditoria 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Banco de dados compartilhados ❖ Sistemas independentes ❖ Vínculos informais 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Banco de dados e sistemas totalmente integrados
Relatórios financeiros externos	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Inadequados 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Adequados às necessidades de geração de relatórios financeiros 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sistema de Estágio II mantido 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sistema de relatórios financeiros
Gastos com produto/cliente	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Inadequados 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Imprecisos ❖ Custos e lucros ocultos 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Vários sistemas ABC independentes 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sistemas ABM integrados
Controle operacional e estratégico	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Inadequados 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Feedback limitado ❖ Feedback desatualizado 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Vários sistemas independentes de avaliação do desempenho 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sistema de avaliação do desempenho estratégico e operacional

FIGURA 12 - Quatro Estágios de um Sistema de Custos

Fonte: Adaptado de Kaplan e Cooper (1998, p. 23).

Os Sistema de Estágio I são encontrados em empresas com controles e procedimentos contábeis inadequados até mesmo para geração de relatórios financeiros e, principalmente, para relatórios gerenciais.

Ao tratar dos Sistemas de Estágio II os autores interpretam que as empresas, nesse nível, já detêm uma estrutura mais consistente de controles e procedimentos contábeis destinados ao atendimento do controle interno, auditorias externas, legislação

tributária. Consequentemente emitem relatórios financeiros consolidados e suprem suas necessidades em relação a elaboração de Demonstrações Financeiras. Utilizam-se de métodos de custeio permitidos pela legislação que apropriam custos indiretos aos produtos e serviços, com finalidade restrita a avaliação dos estoques e mensuração dos produtos e serviços vendidos. Entretanto quando se trata de informações e relatórios gerenciais os sistemas nesse estágio ainda são falhos, ou inadequados.

Os Sistemas de Estágio III destinam-se a empresas com objetivos diferentes daqueles do estágio anterior, incorporando informações e relatórios gerenciais principalmente a sua estrutura de dados, já consolidada no Estágio II. Em outras palavras extraem dados do sistema já estruturado no estágio anterior, porém com o diferencial de tratarem de forma mais detalhados esses dados, que, conforme colocaram Penha e Lira (1999), procuram “refletir a realidade das operações da empresa”.

Por fim, os Sistemas de Estágio IV apresentam-se para empresas com um alto domínio do ambiente organizacional, utilizando-se de sistemas que integram todas as áreas da empresa e, tanto destinam-se a emissão de relatórios financeiros, como também, de relatórios gerenciais para a tomada de decisão. Nesse nível a empresa deve ter grande experiência no estágio anterior, devido ao alto grau de complexidade do sistema, o qual demanda conhecimentos consolidados de gestão, processos e informações gerenciais. (PENHA; LIRA, 1999).

Diante do exposto, a implementação do método de custeio baseado em atividades, deve ser um processo evolutivo do tratamento de custos nas organizações, principalmente, quando essas encontram-se situadas entre os estágios I e II, e pouco têm experimentado em sua gestão a avaliação por desempenho.

Tomando-se por base a fundamentação teórica a respeito dos sistemas e métodos de custos e, sua evolução e incorporação segundo o estágio de maturidade da gestão das organizações, encontram-se as condições para o desenvolvimento e análise dos SAAE's.

3 ESTUDO DO CASO: O SAAE DE MOGI MIRIM

O caso a ser estudado se fundamenta em uma autarquia do Município de Mogi Mirim, Estado de São Paulo, pertencente a Bacia Hidrográfica do Rio Mogi Guaçu, está localizado na região de Campinas, e distante a 165 km. da capital do Estado e 61 km do Município de Campinas. Trata-se de um município de médio porte, com uma população estimada pelo IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2006), em 2005, de 91.938 habitantes. Sua área territorial é de 499 Km² (IBGE, 2006), sendo que, dessa área, 50 Km² são de área rural conforme o Departamento de Planejamento e Urbanismo da Prefeitura Municipal de Mogi Mirim.

Em torno da área urbana expandem-se bairros periféricos com problemas do ponto de vista urbanístico e de saneamento básico. Agregam-se a esses problemas a implantação planejada de serviços da iniciativa privada, como o de transporte coletivo

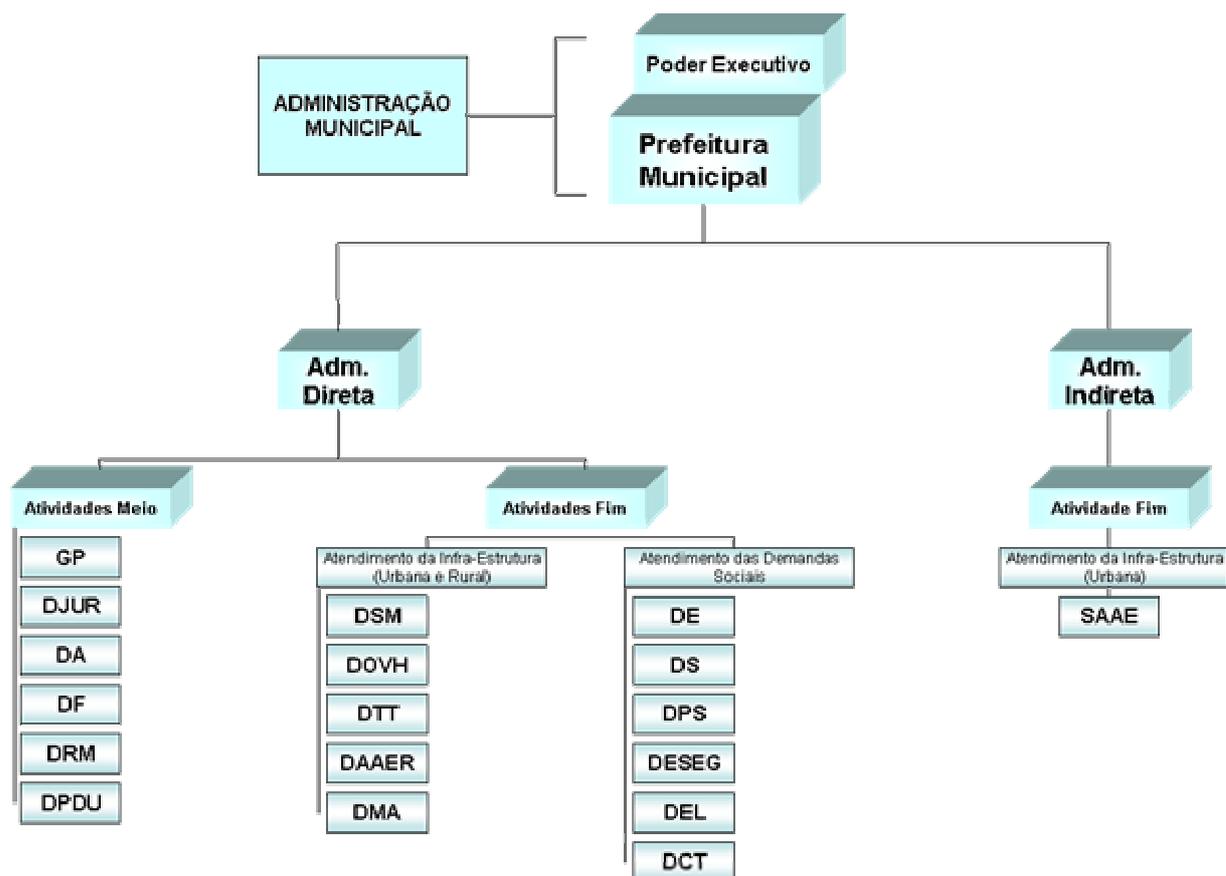
O município em questão, abrange uma área-distrito, a 18 km do bairro central, denominada Martim Francisco, administrada por uma sub-prefeitura com uma estrutura voltada ao atendimento da população sediada de 2.991 habitantes, dos quais 1.406 estão na área urbana e 1.585 na área rural, domiciliados em 742 residências, sendo dessas 391 em área urbana e 351 em área rural.

O distrito é servido por linha regular de transporte coletivo, uma base da guarda municipal, um posto de saúde, uma escola infantil e uma escola de ensino fundamental, além de uma rede própria de abastecimento de água e coleta de esgotos, pois já possui uma estação de tratamento de água para atendimento da área central do distrito.

Com relação à economia do município, o mesmo conta, no setor terciário, com 754 estabelecimentos comerciais e 583 estabelecimentos de serviços em geral, no setor secundário (industrial) com 271 estabelecimentos e outros setores com 370 estabelecimentos, empregando uma força de trabalho formal da ordem de 17.568 pessoas, (19% da população total do município).

A Prefeitura Municipal conta com uma estrutura administrativa de 2.120 funcionários públicos, estando eles sob o regime celetista e, portanto sob o Regime Geral de Previdência Social.

A Administração Municipal é exercida pelo Poder Legislativo e Executivo representados respectivamente pela Câmara de Vereadores e pela Prefeitura Municipal, que está dividida em 17 departamentos, na administração direta, e uma autarquia municipal, o Serviço Autônomo de água e Esgotos o SAAE, sendo esses estruturados conforme a figura abaixo:



GP	Gabinete do Prefeito	DAAER	Departamento de Agricultura Abastecimento e Estradas Rurais
DEJUR	Departamento Jurídico	DMA	Departamento de Meio Ambiente
DA	Departamento de Administração	DE	Departamento de Educação
DF	Departamento Financeiro	DS	Departamento de Saúde
DRM	Departamento de Recursos Materiais	DPS	Departamento de Promoção Social
DPDU	Departamento de Planejamento e Desenv. Urbano	DSEG	Departamento de Segurança
DSM	Departamento de Serviços Municipais	DEL	Departamento de Esportes e Lazer
DOVH	Departamento de Obras, Viação e Habitação	DCT	Departamento de Cultura e Turismo
DTT	Departamento de Trânsito e Transporte	SAAE	Serviço Autônomo de Água e Esgotos

FIGURA 13 - Estrutura Organizacional da Administração Municipal de Mogi Mirim

Fonte: Levantamento do autor

Dentre as atividades fim, se destaca a de Educação, uma vez que, pela garantia constitucional, no mínimo 25% da receita resultante de impostos, compreendida a proveniente de transferências dos impostos da União e do Estado, tais como: o Imposto sobre a Renda; o Imposto sobre Produtos Industrializados; o Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços; o Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores, entre outros. Da mesma forma a saúde, igualmente se destaca, que pela obrigatoriedade constitucional, lhe garante 15% dessa mesma receita.

Quanto ao saneamento básico, o mesmo possui orçamento apartado da administração direta, uma vez que se trata de uma autarquia a responsável pela execução dos serviços de abastecimento de água e coleta de esgotos e, portanto, executa um orçamento próprio de receitas e despesas.

3.1 O Serviço Autônomo de Água e Esgotos de Mogi Mirim - SAAE

O Serviço Autônomo de Água e Esgotos de Mogi Mirim, de agora em diante chamado de SAAE, como autarquia, está sujeita a uma administração indireta do Poder Executivo de Mogi Mirim e foi criada em 15 de março de 1970 data da publicação da Lei Municipal nº 719, de 09 de março de 1970, a qual delineou às ações pertinentes a mesma, constantes do seu artigo 2º:

Artigo 2º - O SAAE exercerá a sua ação em todo o Município de Mogi Mirim, competindo-lhe com exclusividade:

- a) estudar, projetar e executar, diretamente ou mediante contrato com organizações especializadas em engenharia sanitária, as obras relativas à construção, ampliação ou remodelação dos sistemas públicos de abastecimento de água potável e de esgotos sanitários que não forem objeto de convênio entre a Prefeitura e os Órgãos Federais ou Estaduais específicos;
- b) atuar como órgão coordenador e fiscalizador da execução dos convênios firmados entre o Município e os Órgãos Federais ou Estaduais para estudos, projetos e obras de construção, ampliação ou remodelação dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotos sanitários;
- c) operar, manter, conservar e explorar, diretamente, os serviços de água potável e de esgotos sanitários;

d) lançar, fiscalizar e arrecadar as taxas dos serviços de água e esgotos e as taxas de contribuição que incidirem sobre os terrenos beneficiados com tais serviços;

e) exercer quaisquer outras atividades relacionadas com os sistemas públicos de água e esgotos, compatíveis com leis gerais e especiais.

A lei de criação designou em seu artigo 3º, que o SAAE será representado por um diretor, nomeado pelo prefeito, em comissão e será o representante legal da autarquia. O nome do cargo atualmente, após as reestruturações ocorridas, passou a ser o de Presidente, e com as mesmas atribuições da lei de criação, ou seja, representar legalmente a autarquia.

A estrutura organizacional do SAAE, pode ser observada na figura 14 abaixo e está representada por 130 funcionários divididos em dois departamentos, cinco divisões, além das assessorias à presidência e diretores:

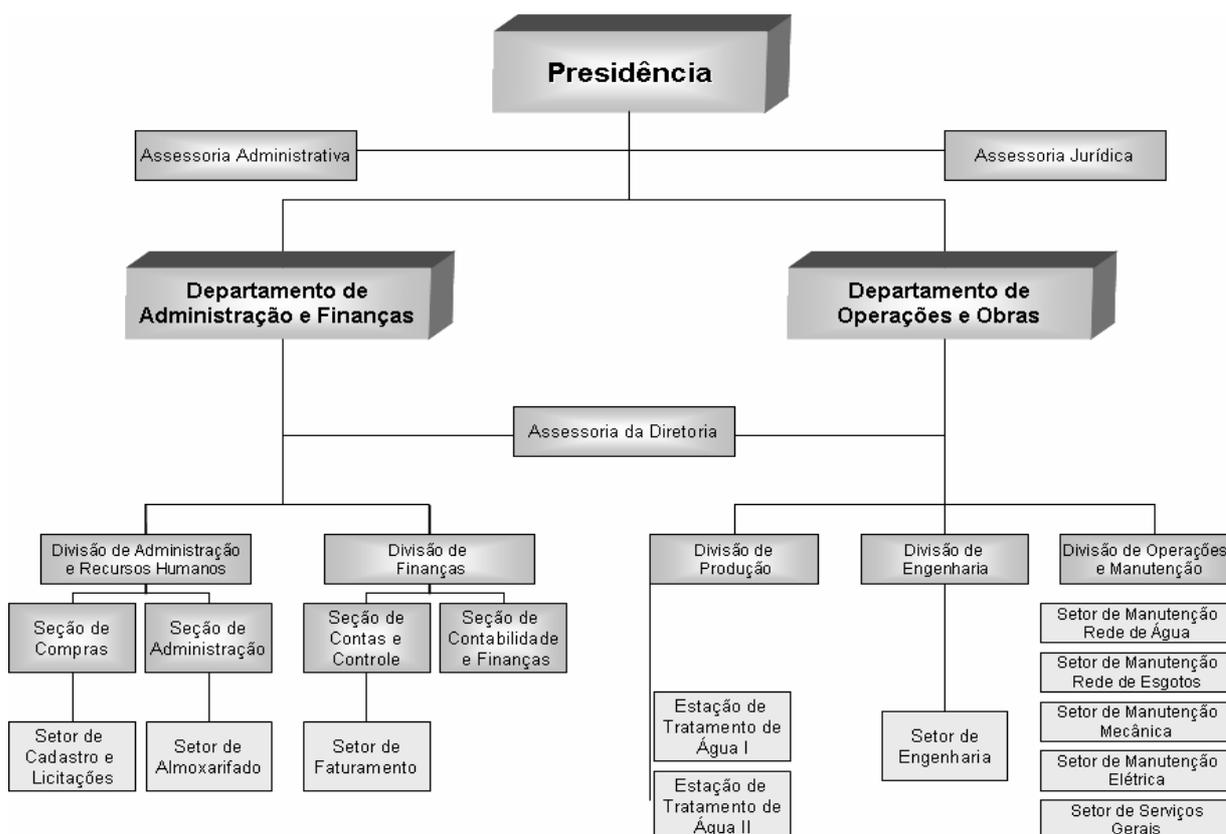


FIGURA 14 - Estrutura Organizacional do SAAE

Fonte: Adaptado do Organograma do SAAE de Mogi Mirim (2006).

Como pode ser observado na figura 14 o SAAE possui uma presidência e duas diretorias, sendo uma ligada a área administrativa financeira e outra a área operacional e de obras. Tanto a presidência, quanto as diretorias, utilizam-se de assessorias, administrativas e jurídicas para auxiliarem no cumprimento de suas funções diretivas. Nesse nível de hierarquia são tomadas as decisões, entre outras, em relação a:

- investimentos em obras e equipamentos;
- ampliação e/ou manutenção das redes de água e de esgotos;
- reajuste da estrutura de tarifas;
- contratação de serviços terceirizados;
- aumento de quadro de pessoal;
- reestruturação do plano de carreira dos funcionários;
- representam a entidade perante os órgãos e entidades externas;
- execução orçamentária;

O presidente e os diretores utilizam-se ainda das informações e das atividades de cada uma das cinco divisões existentes atualmente, as quais são responsáveis pela execução operacional das decisões tomadas no nível diretivo, que, por sua vez, utilizam-se de seções ou setores específicos, os quais são responsáveis pelos seguintes serviços:

- Abastecimento de água e coleta de esgotos;
- Manutenção do sistema;
- Ligações de água e esgotos em residências, comércios e indústrias;
- Ligações provisórias para atendimento de shows, circos, parques;
- Fiscalização de ligações de água e esgotos irregulares, ou violação de lacre;
- Leitura e emissão simultânea de contas de água e esgotos;
- Corte por falta de pagamento da tarifa;
- Mudanças de cavaletes e aferição de hidrômetros;

- Apreciação de projetos, fornecimento de habite-se e loteamentos;
- Atendimento ao público;
- Transporte e fornecimento de água em caminhão tanque;

Além desses serviços considerados como atividades fim, ainda são realizadas as atividades meio, compostas por:

- Recursos humanos, folha de pagamentos e segurança do trabalho;
- Compras e almoxarifado;
- Licitações e jurídicas;
- Contabilidade e tesouraria;
- Faturamento e controle de contas;
- Engenharia sanitária e civil;

Essas atividades, meio e fim, atendem 100% da população da zona urbana do município, com o sistema de abastecimento de água e, 80% com o sistema de coleta de esgotos, que compreende 28.807 ligações de água e 27.415 ligações de esgotos (junho de 2006). O atendimento de água tratada compreende as seguintes categorias de consumo:

TABELA 1 - Categorias de Consumo do SAAE de Mogi Mirim

Categorias	Quantidade de ligações	Participação nos Valores Faturados (*) (em %)
Residenciais	24.734	54,3
Comerciais	2.633	13,8
Industriais	117	15,8
Públicas	405	1,5
Mistas (residenciais/comerciais/industriais)	917	4,2
Industriais (água semi-tratada)	1	10,4
TOTAIS	28.807	100,0

(*) Valores faturados com base na leitura dos medidores, em junho de 2006.

Fonte: Levantamento do autor com informação da Seção de Contas e Controle

O fornecimento de água e coleta de esgotos apresenta uma extensão de 379,1 km de redes de distribuição de água e 290,0 km de redes de coleta de esgotos, além dos pontos de bombeamentos, denominados como casa de bombas, que são em número de 24, os quais contam com 3 equipamentos de bombeamentos (bombas) cada, estando sempre uma dessas de reserva, conforme dados de 2006. O detalhamento das operações nesse sistema será detalhado, em tópico posterior.

3.2 Análise da estrutura organizacional e das atividades do SAAE

Após a análise da estrutura organizacional e das atividades do SAAE observou-se que os conceitos de unidades organizacionais de Porter (1989) podem ser utilizados para essa autarquia. Dessa forma, optou-se pela denominação de Unidades de Negócios - UN e Unidade de Apoio - UA, para sistematizar as atividades correlacionadas e agrupá-las com base na tecnologia utilizada, qualificação dos funcionários e volume de recursos disponibilizados para o cumprimento das atividades. Além disso o critério adotado levou em conta além das atividades correlacionadas, a complexidade que envolve essas atividades, bem como, a quantidade de colaboradores relacionados a cada uma delas, representando assim, o maior nível identificado de atividades correlatas e respectivo pessoal responsável pela execução das mesmas.

Foram identificadas, duas Unidades de Negócios e uma Unidade de Apoio, sendo as duas primeiras relacionadas às áreas de produção e manutenção enquanto que a de Apoio está relacionada ao suporte as duas primeiras.

As duas Unidades de Negócios e uma de Apoio identificadas, bem como seus processos, que agrupam funções e atividades, e pessoal relacionado, podem ser visualizadas pela figura 15, abaixo:

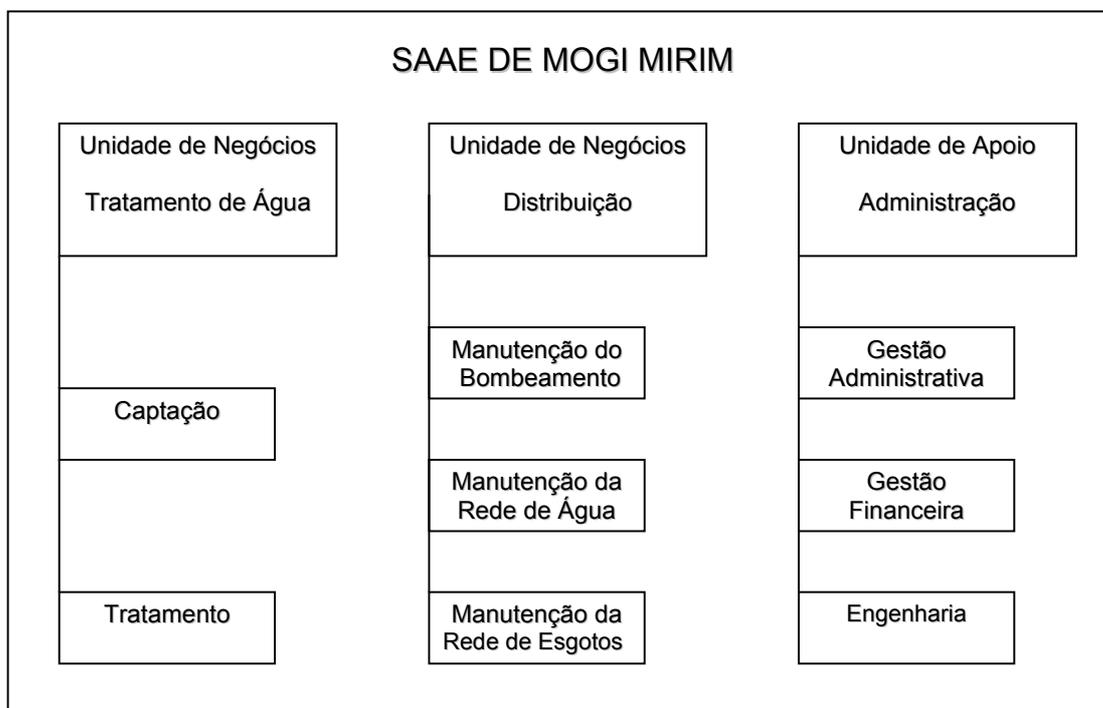


FIGURA 15 - Unidades de Negócios e de Apoio do SAAE de Mogi Mirim

Fonte: Elaborado pelo autor

3.2.1 Unidades de negócios e de apoio

As Unidades de Negócios e de Apoio, bem como sua estrutura de processos, atividades e serviços (tarefas), foram identificados na pesquisa da seguinte forma:

- Processos: conjunto de atividades;
- Atividades: conjunto de serviços (tarefas);
- Serviços: ações operacionais, ou último nível de execução dos serviços realizados no ambiente interno e externo da autarquia.

3.2.1.1 Unidade de negócios – Tratamento de Água

A Unidade de Negócios - Tratamento de Água possui dois processos que são: a captação e o tratamento propriamente dito. Esses processos agregam 32 funcionários

da autarquia o que corresponde a 24,6% do total de funcionários, a operação do sistema consome 41,6% do orçamento total das despesas correntes da autarquia, portanto se revela como a maior unidade em termos de participação do orçamento das despesas correntes do SAAE.

A **captação** principal da área urbana se inicia a partir do bombeamento da água bruta represada no Rio Mogi Guaçu, para tanto são utilizadas três bombas, sendo uma principal de grande porte e duas reservas de médio porte. Esse bombeamento é responsável pela captação e transporte da água bruta, via adutora de água bruta, até uma torre piezométrica, a qual envia por gravidade essa água até a Estação de Tratamento, denominada ETA I. O processo de captação ocupa 9 operadores, que se revezam em 4 turnos de 6 horas, e trabalham no sistema de revezamento denominado 4x1, ou seja trabalham 4 dias e folgam 1. Devido à distância entre a sede do SAAE, a qual está localizada no centro da cidade, e a estação de captação o transporte dos funcionários é realizado por veículos da autarquia.

O processo de captação se revela relativamente simples, em termos de operações pois se resume a captar a água bruta por meio de equipamentos de bombeamentos os quais transportam por pressão a água bruta até a torre piezométrica e, por gravidade, portanto sem custo de bombeamento, a envia até a estação de tratamento.

O **tratamento de água**, é mais complexo e de importância para saúde de todo o município. Suas atividades envolvem uma grande demanda de produtos químicos, além de tanques apropriados à manutenção do tratamento da água bruta e sua reserva, após o tratamento, até a distribuição para os reservatórios dos bairros da cidade, os quais passam a ser descritos da seguinte forma:

- O tratamento inicia-se na entrada da água bruta, que antes de ser destinada aos tanques de floculação recebem cloreto férrico, em substituição ao sulfato de alumínio, que anteriormente era utilizado, por ter maiores propriedades de aglutinação das partículas sedimentáveis, além do cal hidratado;
- A água com esses elementos químicos são enviados aos oito floculadores que são agitadores mecânicos, movidos à energia elétrica, responsáveis pelo

favorecimento do agrupamento das partículas mais pesadas, as quais serão sedimentadas nos quatro tanques de decantação;

- Após a decantação o líquido é enviado a oito filtros formados por carvão ativo e uma camada de areia, suportados por uma camada de cascalhos, com a finalidade de reter partículas que por ventura tenham passado pelos processos anteriores. Após a última filtração são adicionadas novas quantidade de cal e cloro para esterilização final da água. Por fim é adicionado o ortopolifosfato, agente anticorrosivo e desincrustante para evitar a corrosão da tubulação de ferro da rede de distribuição e o flúor para fins de prevenção da cárie infantil no município.

Segundos os técnicos responsáveis pela ETA I a vazão calculada para o tratamento é de 350 litros/segundo, sendo que os 4 tanque de decantação acumulam ou 730 mil litros cada, ou 2.920.000 litros no total, o que corresponde a uma decantação de 2,32 horas. O controle do tratamento químico em termos de quantidade depende da análise da água bruta, a qual é realizada na própria estação de tratamento, pela verificação da turbidez da mesma, em casos mais complicados de alta turbidez são realizadas análises em laboratórios contratados. Uma turbidez de 25 cm, em uma escala de cores tabulada para essa finalidade, consome as seguintes quantidades de produtos químicos:

- Cloreto férrico 30 mg/litro;
- Cal hidratado 15 mg/litro;
- Cloro 3 mg/litro;
- Flúor 0,7 mg/litro; e
- Ortopolifosfato 1,0 mg/litro.

Para controle do consumo dos produtos químicos são registrados no sistema informatizados os níveis de turbidez e respectivas quantidades consumidas dos mesmos. Os produtos químicos utilizados no tratamento de água totalizaram 6,0% das despesas correntes realizadas no 1º semestre de 2006 e se revelam dessa forma como o terceiro maior custo da autarquia.

Existe ainda uma ETA II, localizada no Distrito de Martim Francisco, que capta a água bruta diretamente do Córrego Lambedouro, e mantém um sistema mais simples de captação e tratamento pois as duas atividades são realizadas simultaneamente. Nesse sistema os processos de tratamento são os mesmos, porém, executados em tanques de volume bastante reduzido.

As operações das duas estações de tratamento exigem equipe de 15 operadores, 1 auxiliar de laboratório e 1 químico industrial. Os operadores trabalham no mesmo sistema verificado pelas equipes da captação, ou seja, 4 turnos de 6 horas, e revezamento 4x1, com exceção do auxiliar de laboratório e do químico que trabalham 8 horas/dia de segunda a sexta-feira.

3.2.1.2 Unidade de negócios - Distribuição

A Unidade de Negócios - Distribuição possui 47 funcionários, representando assim 32,1% do total de funcionários da autarquia e consome 29,3% do seu orçamento total das despesas correntes. Esta Unidade de Negócios, envolve um conjunto de atividades sub-organizados na pesquisa pela figura 16:

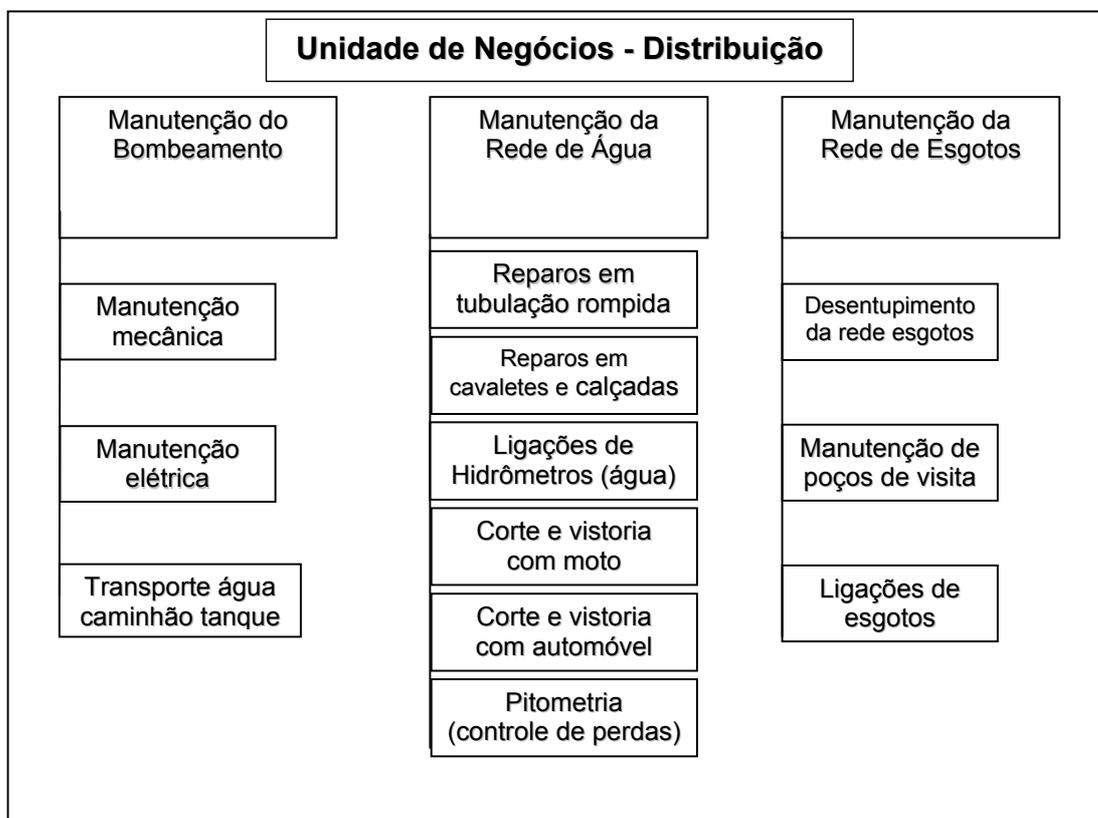


FIGURA 16 - Unidade de Negócios Distribuição

Fonte: Elaborado pelo autor

Conforme pode ser observado a Manutenção do Bombeamento é realizada pela manutenção mecânica e manutenção elétrica, as quais trabalham no sentido de garantir o bombeamento dos reservatórios, dos pontos de distribuição, denominadas casas de bombas, bem como do bombeamento da captação e da estação de tratamento de água, e ainda dos bombeamentos responsáveis pela coleta dos esgotos.

Incluindo a captação e as estações de tratamentos de água, são no total 24 pontos de bombeamento, e conforme relatado anteriormente, possuem em geral 3 bombas estando sempre uma em *stand-by*. Essas atividades são desenvolvidas por 2 mecânicos de manutenção e 2 eletricitas, sendo um deles encarregado, e percorrem diariamente todos os pontos para verificação do funcionamento das bombas. Existe uma manutenção preventiva, a qual está em fase de discussão e levantamento dos

dados para implantação de um controle informatizado dessa manutenção e conseqüentemente dos materiais e peças utilizadas, assim como, dos serviços executados. Atualmente essa manutenção é realizada sem uma ordem de serviço, portanto, não existe registro do tempo, pessoal disponibilizado para o conserto, ou materiais e peças utilizadas. Para a verificação dos bombeamentos são utilizados dois veículos, sendo uma pick-up de pequeno porte para a manutenção mecânica e um furgão para a manutenção elétrica.

Para suporte ao bombeamento é realizado, também o transporte de água em caminhão tanque com a finalidade de suprir a falta de água em reservatórios por problemas de bombeamento ou falta de energia. Atende ainda consumidores que necessitam de um grande volume de água, como por exemplo, o enchimento de piscinas, caixas d'água industriais, ou lagos artificiais. Essa atividade é realizada por um caminhão tanque e por um motorista que coleta a água no reservatório da sede do SAAE e transporta até o local desejado. Para atendimentos específicos de consumidores são emitidas ordens de serviço, constando a data da emissão, os dados do consumidor, endereço de entrega, volume a ser transportado.

A manutenção da rede de água é o processo que demanda maior número de funcionários, os quais são divididos em equipes, dimensionados e escalados de acordo com a necessidade de cada serviço a ser executado e estão sob a supervisão de um encarregado, para atendimento das seis atividades, as quais podem ser descritas da seguinte forma:

Reparos em tubulação rompida – inicia-se a partir da constatação da tubulação rompida, que é realizada pelas próprias equipes de manutenção da distribuição e das redes de água e esgotos que percorrem a cidade e a percebem pelo rompimento do asfalto, onde é visualmente notado que a água está vertendo do asfalto, ou buraco. Nessa constatação existe a participação também da população que ao notar a suspeita de um rompimento liga para o atendimento do SAAE, responsável pela emissão das ordens de serviço. Todos os reparos da rede são realizados por meio da emissão de uma ordem de serviço, mesmo nos casos de emergência como o rompimento de uma adutora, porém, nesses casos, pela emergência, a ordem de serviço é emitida durante

ou após a execução dos serviços. São utilizados nessa atividade, além de uma equipe dimensionada de acordo com o serviço a ser realizado, uma retroescavadeira e um caminhão caçamba e, após a manutenção da tubulação, será utilizado ainda, o serviço de recuperação asfáltica, o qual é terceirizado para uma empresa privada, que cobra pelo material utilizado e por m² recuperado. Essa recuperação asfáltica é supervisionada por um funcionário do SAAE que percorre a cidade até o ponto da recuperação com veículo da autarquia. Os materiais utilizados, são requisitados por lote junto ao almoxarifado, por razões de logística, para se evitar o vai e vem de veículos requisitando peças. Após a utilização dos mesmos são anotados, na ordem de serviço, os materiais e respectivas quantidades.

Reparos em cavaletes e calçadas: essa equipe de serviço atende os problemas ocorridos em cavaletes, que são tubulações de ligação de água aos pontos de consumo, onde está localizado o hidrômetro, por vazamento ou rompimento e pode demandar a quebra da calçada. Da mesma forma que os reparos em tubulação rompida, esse serviço é realizado a partir de uma ordem de serviço.

Ligação de hidrômetros – a ligação de hidrômetros é realizada a partir de uma ordem de serviço, emitida por solicitação de um consumidor interessado no fornecimento de água via rede pública de abastecimento. Para tanto é providenciado a ligação do ponto de consumo com a rede principal de abastecimento, por meio de um cavalete, tubulação exportada na entrada do ponto de consumo, onde será instalado o hidrômetro, para fins de leitura posterior do consumo realizado e também para controle desse consumo. O SAAE não fornece o hidrômetro e, portanto, para ligação solicitada o consumidor deverá entregar para o atendimento o aparelho a ser instalado. Dessa forma o trabalho realizado seria somente de ajustar conexões do cavalete, o qual também é providenciado pelo consumidor, e instalação do hidrômetro, utilizando-se para tanto uma equipe de dois funcionários e um automóvel.

Corte e vistoria com motocicleta – esse serviço é realizado por um funcionário que, a partir de uma ordem de serviço e, no caso, é denominada ordem de corte, emitida pelo sistema de controle de contas do faturamento. O corte é realizado por falta de pagamento do consumidor, por esse motivo é emitido pelo sistema de controle de

contas. Para tanto é utilizado um lacre que vai travar o fornecimento de água no cavalete, em casos de rompimento desse lacre, haverá multa e provocará o rompimento da ligação com a rede. O serviço de vistoria e corte realizado também é anotado em uma ordem de serviço.

Corte e vistoria com automóvel – semelhante ao realizado pelo funcionário com motocicleta, esse demanda dois funcionários e é destinado a casos mais complicados, seja pelo embaraço causado pelo serviço, pois podem ser motivos de hostilidade por parte do consumidor, seja por motivos de rompimento da ligação com a rede principal. Será utilizado para controle da execução do serviço, material e pessoal requisitado, igualmente aos demais, uma ordem de serviço.

Pitometria – essa equipe é responsável pelo controle de perdas ocorridas na rede, para tanto são utilizados dois funcionários, um veículo e aparelhos especiais para verificação de possíveis rompimentos sem uma identificação visual. O serviço é realizado a partir de suspeitas de rompimento pela diminuição da pressão da água em pontos de consumo, e assim, emite-se uma ordem de serviço para verificação dos motivos desse problema, são utilizados um veículo para transporte dos funcionários e dos equipamentos próprios para identificação dos vazamentos, que são: geofone eletrônico, geofone mecânico, haste de escuta e um equipamento eletrônico para medição da pressão da rede.

Quanto à **manutenção da rede de esgotos** foram identificados três atividades, executados da mesma forma que na manutenção da rede de água por equipes de encanadores, pedreiros e ajudantes, especializados nesse serviço, sob a supervisão de um encarregado. O dimensionamento e escala dos mesmos, normalmente não utiliza funcionários das equipes de manutenção de água, porém podem ser alocados em qualquer uma das atividades executados. Essas atividades executadas pelas equipes são:

Desentupimento da rede de esgotos - o serviço é executado por equipe que se utiliza de instrumentos próprios para o desentupimento da rede de esgotos, principalmente nas ligações entre a rede e os pontos de coleta junto aos consumidores: residências, comércio, indústrias e órgãos públicos. Não existe o atendimento dentro

das unidades consumidoras, sendo realizado a verificação somente da ligação com a unidade, até a rede principal de coleta de esgotos. Os serviços são realizados a partir da emissão de uma ordem de serviço, nos mesmos moldes da manutenção da rede de água.

Manutenção dos poços de visita – os poços de visita ficam expostos sob a pavimentação asfáltica e conforme se desgasta essa pavimentação, ou sofre alguma recuperação, os poços de visita da rede esgoto podem ficar expostos, para tanto são acionados os serviços de rebaixamento ou adequação desses poços, com a finalidade de se evitar acidentes de trânsito e servem para verificação da rede coletora de esgotos. Esse serviço é executado por equipes que aumentam sua dimensão, rebaixam ou aumentam o seu nivelamento para alinhamento junto ao pavimento das ruas e avenidas, sob as quais estejam à rede principal de coleta de esgotos. São utilizados os materiais, ferramentas e veículos de transporte do pessoal e do material a ser utilizado, os quais fazem parte de uma ordem de serviço.

Ligações de esgotos – da mesma forma que a ligação de água o serviço é executado a partir de uma ordem de serviço solicitada por um consumidor interessado na ligação de sua unidade consumidora a rede de coleta de esgotos. São utilizados normalmente três funcionários, que são responsáveis pela abertura do calçamento até o ponto da rede de coleta dos esgotos, materiais e veículos de transporte do pessoal e materiais.

Para execução de qualquer uma das sub-atividades, ou serviços executados, de manutenção da rede de água ou de esgotos são emitidas ordens de serviço, pelo sistema informatizado de faturamento, as quais contêm os seguintes dados:

- Data da emissão;
- Descrição do serviço a ser executado;
- Nome do requisitante dos serviços;
- Endereço do serviço a ser executado;
- Material utilizado;
- Nome individual dos componentes da equipe;

Essas ordens de serviços são emitidas tanto pelo atendimento de consumidores, como também pela portaria, quando estão fora do horário do atendimento, uma vez que, os serviços são executados 24 horas por dia, ficando equipes de plantão, responsáveis pelo atendimento fora do horário comercial e também podem ser emitidas por solicitação dos chefes e encarregados. Os encarregados são responsáveis pela liberação das ordens de serviço e montagem das equipes, escolhidas com base na experiência demandada para cada tipo de serviço e principalmente visando a rotatividade dos funcionários, com a finalidade de que todos possam executar os serviços relacionados a cada tipo de manutenção de rede.

Após a distribuição das ordens de serviço e montagem das equipes, as mesmas deverão selecionar o tipo de material ser utilizado, bem como as ferramentas, para em seguida serem solicitados junto ao almoxarifado, responsável pela entrega e controle do material requisitado. O material requisitado é baixado imediatamente do sistema sem a identificação para qual ordem de serviço foi utilizado, especificamente. Os materiais são somados pelo total das ordens de serviço, com uma reserva, para utilização sem que seja necessário o retorno a cada necessidade. Constata-se, assim, que não há uma integração entre o sistema de controle de estoque do almoxarifado e o de faturamento (e emissão de ordens de serviço), e conseqüentemente uma valorização do custo por ordem de serviço executada.

3.2.1.3 Unidade de apoio - Administração

A Unidade de Apoio - Administração é responsável pelos processos de gestão e planejamento, divididas em gestão administrativa, financeira e engenharia, que agrupam as atividades relacionadas a essas áreas, e pelas suas características dão suporte as Unidades de Negócios. Nesta Unidade estão incluídas tanto as funções diretivas quanto as funções de assessoria e de auxílio à tomada de decisão, representadas na pesquisa pela figura 17:

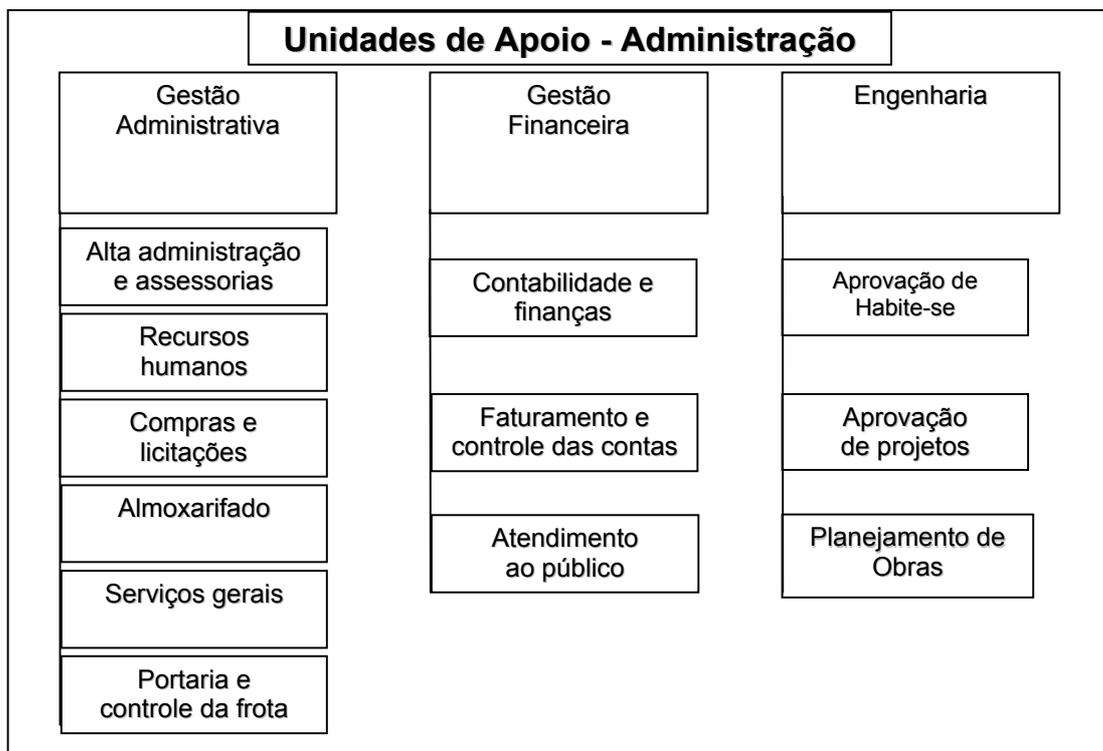


FIGURA 17 - Unidade de Apoio - Administração

Fonte: Elaborado pelo autor

A **gestão administrativa** possui seis atividades vinculadas a ela, as quais podem ser descritas da seguinte forma:

Alta administração e assessorias – o SAAE atualmente possui um presidente e dois diretores, um administrativo e financeiro e outro de operações e obras, que são auxiliados por três assessores, um da presidência, um para os diretores e um assessor jurídico. A alta administração é responsável pelas funções de planejamento e controle para tanto se apóia nas informações dos diversos setores. Tem ainda funções relacionadas a representação da entidade junto aos órgãos de relacionamentos direto e indiretos com a autarquia, instituições financeiras, imprensa e organizações não governamentais de representação das autarquias de saneamento básico.

Recursos humanos - são executados os serviços relacionados à contratação de funcionários por concurso público; contratação de estagiários e mão-de-obra terceirizada, como a da guarda mirim, por exemplo; elaboração da folha de

pagamentos; planejamento e pagamento das férias; rescisões de contrato de trabalho; segurança do trabalho e assistência social dos funcionários. Para tanto, utiliza-se de quatro funcionários, sendo um chefe de divisão administrativa, que atualmente acumula o cargo de encarregado do departamento pessoal, e uma assistente administrativa, um técnico de segurança e uma assistente social, a qual atende os problemas ocorridos pelas famílias de baixa renda em situação de inadimplência junto ao SAAE. Os serviços relacionados à folha de pagamento, controle de férias e emissão de rescisões é realizado por meio de um sistema informatizado de folha de pagamento, locado de uma empresa desenvolvedora e fornecedora de softwares.

Compras e licitações - Esses serviços são desenvolvidos por quatro funcionários sendo um chefe de compras, uma encarregada de cadastro e licitações e duas assistentes administrativas, responsáveis pelo planejamento operacional e execução das aquisições de materiais e serviços, além da contratação de empreiteiras para execução de obras e materiais permanentes. As licitações devem obedecer limites previstos na Lei de Licitações Públicas, Lei Federal nº 8.666/93, bem como todo os procedimentos necessários para cumprimento da mesma. Assim uma vez solicitado a compra de determinado item, será decidido por um processo licitatório, ou um processo de dispensa. De qualquer forma, tanto em um caso, como em outro, são feitas cotações de preços, para decidir entre uma compra por dispensa de licitação ou por qual modalidade seria adequado àquela aquisição. Com os preços cotados no mercado em mãos, efetua-se a compra, no caso de valores permitidos por dispensa de licitação, ou se inicia o processo licitatório, que é precedido de formalidades tais como: requisição do solicitante, cotação de preços, elaboração do edital de licitação, publicação dos mesmos, recebimento de propostas e documentações, elaboração de ata da licitação pública, adjudicação da empresa vencedora, entre outros. Além desses procedimentos relacionados ao processo licitatório, existe ainda a elaboração dos contratos, acompanhamento do mesmo, em relação às notas fiscais de entrega, documentações para fornecimento do contratado e controle dos saldos dos contratos. Atualmente está em fase de implantação um sistema informatizado contábil financeiro, que contém módulos integrados de controles das compras e licitações, procurando integrar essas

rotinas à contabilização das notas de empenho e conseqüentemente do controle orçamentário.

Almoxarifado – é responsável pelo controle de estoques e do patrimônio da entidade. São destacados para essas funções dois funcionários, um encarregado e um assistente administrativo, além de um estagiário, que executam diariamente as funções de recepção dos materiais adquiridos, estocagem dos mesmos, lançamento no sistema informatizado, bem como a entrega dos materiais solicitados pelos diversos setores. Fazem o registro de todas as notas fiscais recebidas, sejam elas de acompanhamento de materiais ou serviços, sendo as de serviço enviadas ao setor responsável para verificação da execução correta dos serviços contratados. Quanto ao patrimônio são responsáveis pelo cadastro no sistema informatizado do item e sua respectiva identificação por meio de placas de patrimônio. Vale ressaltar que o sistema de patrimônio não é integrado a contabilidade e, portanto, os valores dos itens patrimoniais não são os mesmos que a contabilidade possui.

Serviços gerais – esses serviços são relacionados à execução de limpeza da sede da autarquia, copa e cozinha, jardinagem e de conservação e manutenção predial. Para tanto se utilizam três funcionários, uma copeira, um jardineiro e um ajudante geral.

Portaria e controle da frota – os serviços de portaria são executados por cinco porteiros que trabalham em 4 turnos de 6 horas, no sistema 4x1, e são responsáveis pela emissão de ordens de serviço fora do horário comercial de atendimento ao público, ou por solicitação dos encarregados de manutenção da rede de água e de esgotos, para tanto se utilizam do sistema informatizado, uma vez que receberam treinamento para operação do mesmo, são responsáveis também pelo controle de saída e retorno dos veículos da autarquia, sejam aqueles utilizados em serviços de manutenção, transporte de pessoal ou serviços administrativos. O controle da frota é exercido pelo chefe administrativo que, com auxílio dos porteiros, controla não só à distância percorrida, como também o tempo de ida e retorno dos veículos da frota e principalmente o consumo de combustível. Realiza ainda a manutenção dos veículos, controla a documentação dos mesmos e contrata seguros com a finalidade de

conservação da frota, que está atualizada com veículos com menos de cinco anos em sua grande maioria.

Pela **gestão financeira** são realizadas as atividades de contabilidade e finanças, de faturamento e controle de contas, além do atendimento ao público, que, por efetuar, principalmente funções relacionadas ao controle de contas, foram identificadas como pertencentes à área da gestão financeira. A pesquisa realizada identificou que essas atividades executam os seguintes serviços:

Contabilidade e finanças – a contabilidade da autarquia, bem como a própria administração, é descentralizada dos serviços de contabilidade da prefeitura, contudo, mensalmente devem ser consolidados pelo sistema de informações da prefeitura. Por essa vinculação o contador responsável é o mesmo da prefeitura, onde ocupa atualmente o cargo de assessor técnico financeiro do Departamento Financeiro daquele órgão. Assim o contador do SAAE, apesar de ser concursado pela autarquia, acumula as funções de contador da prefeitura. De qualquer forma os serviços relacionados a contabilidade é executado por duas funcionárias, sendo uma chefe do setor e outra assistente administrativa. Nenhuma das duas possui formação específica em contabilidade, mas exercem os serviços de empenhamento; emissão de relatórios e balancetes; acompanhamento da execução orçamentária; apoio ao almoxarifado na conferência de notas fiscais; reserva de dotações orçamentárias para procedimentos licitatórios e preparam os dados para elaboração do orçamento da autarquia, que é realizado em conjunto com o contador, responsáveis por cada unidade orçamentária e gestores da alta administração. Quanto ao serviço de finanças o mesmo é exercido por 3 funcionários da tesouraria, sendo um tesoureiro que acumula a chefia da divisão financeira e duas assistentes administrativas, além de um guarda mirim, responsáveis pela arrecadação direta ocorrida no caixa da entidade; controle das contas bancárias; execução dos serviços relacionados aos bancos depositários das contas do SAAE; pagamentos de empenhos liquidados; lançamento das arrecadações e baixa dos pagamentos realizados no sistema informatizado.

Faturamento e controle das contas – essa atividade realiza serviços essenciais para manutenção da arrecadação da autarquia, visto que, são responsáveis pela leitura

dos hidrômetros nas unidades consumidoras e emissão de contas, realizada simultaneamente à leitura; controle dos pagamentos e emissão de ordens de corte; controle da dívida ativa e dos parcelamentos autorizados pela legislação municipal; coleta das informações bancárias de recebimento das contas emitidas e respectiva entrada no sistema informatizado de controle de contas; cadastro de consumidores; emissão de relatórios e informações sobre unidades consumidoras. Para esses serviços são utilizados cinco leituristas e três funcionários de operação do sistema informatizado, sendo um encarregado e dois assistentes. A leitura dos hidrômetros dos bairros próximos ao centro da cidade são realizadas sem veículos, porém os mais distantes, são realizados utilizando-se do transporte coletivo, ou motocicletas de propriedade da autarquia.

Atendimento ao público – o atendimento ao público é realizado pessoalmente na sede da autarquia, como também por telefone, onde os cinco atendentes comerciais e um chefe, utilizam-se do sistema informatizado de faturamento, que executa o controle de contas, além de manter o cadastro de todas as unidades consumidoras e dos dados do responsável pela unidade consumidora (proprietário do imóvel ou representante legal). Os atendentes utilizam também o sistema de faturamento para entrada dos dados para emissão das ordens de serviço junto ao pessoal de manutenção. Em resumo, têm como função principal, efetuar o primeiro atendimento às solicitações e problemas ocorridos pela operação do sistema de saneamento da cidade, para posterior encaminhamento aos setores responsáveis, pelo problema ocorrido, ou ordem de serviço solicitada.

Por fim o processo de **engenharia** agrega atividades relacionadas à aprovação de habite-se, projetos e ao planejamento de obras do SAAE, as quais visam atender a demanda, seja por aumento da população, ou pela necessidade de melhoria e readequação do sistema de abastecimento de água e coleta de esgotos. Assim as atividades relacionadas a esse processo, podem ser descritas da seguinte forma:

Aprovação de projetos – cada nova unidade consumidora, seja ela residência, comércio, indústria ou órgão público, necessita de aprovação por parte do SAAE, onde serão verificadas as condições em que serão operadas a parte hidráulica da obra,

principalmente no que se refere a: reservatórios de água, ligação e dimensionamento da rede de água, saída de esgotos, tubo de ventilação , caixa de inspeção de esgotos e gordura, ligações da água de chuva na rede esgotos, entre outros. Será exigido por parte da equipe de aprovação o projeto da obra, planta baixa demonstrando os pontos chaves para aprovação do projeto junto à autarquia. Para tanto são utilizados 3 funcionários, sendo um engenheiro civil, um assistente administrativo e um fiscal de obras, que visita o local da obra para vistoria do executado, em relação ao projeto e, para essa visita, o fiscal se utiliza de uma motocicleta. Nos casos de loteamentos, o processo exige itens que serão relacionados na certidão de diretrizes, que são emitidas a partir do pedido de loteamento realizado junto ao pessoal de atendimento da autarquia. Na certidão constarão as necessidades levantadas pelos engenheiros, civil e sanitaria, os quais serão dimensionados de acordo com o terreno a ser utilizado, e poderão conter dentre outros aspectos: quantidade de habitantes, de lotes, capacidade de reservatórios e respectiva necessidade de bombeamento, projeto da rede de esgotos interna do loteamento, requisição de tratamento de esgotos próprio, além de certidão ambiental junto a Cetesb. Nesse caso como os requisitos são técnicos, o trabalho de análise do projeto é executado pelo engenheiro civil e com o auxílio da engenheira sanitaria, que é a diretora de operações e obras da autarquia. Quanto a vistoria, a mesma é realizada durante a execução do projeto, exclusivamente pelo engenheiro civil, que utiliza veículo do SAAE e será inspecionado o executado, em relação ao projeto aprovado.

Aprovação de habite-se – após a conclusão de uma obra de uma unidade de consumo, a mesma somente poderá ser habitada ou entrar em funcionamento após aprovação do órgão da prefeitura, responsável pela liberação do habite-se, em conjunto com a liberação da obra por parte do SAAE. Para tanto a autarquia, conta com os mesmos funcionários da aprovação de projetos, sendo que, nesse caso, a vistoria será realizada pelo engenheiro, que se utiliza de um veículo do SAAE, no caso de loteamentos, e pelo fiscal de obras no caso de unidades residenciais, comerciais, industriais ou de órgãos públicos.

Planejamento de obras – essa atividade se resume a planejar as obras de manutenção do sistema de saneamento do município, visando à adequação do mesmo

as necessidades de crescimento populacional, de industrialização ou de expansão urbana. Serão planejadas, por essa atividade, as obras relacionadas à expansão da rede, a adequação do sistema de adução de água bruta e de distribuição da água tratada, dimensionamento dos bombeamentos do sistema. Não serão realizados os projetos dessas obras os quais são terceirizados, bem como a execução das mesmas, a não ser em casos de pequena ordem, portanto, a atividade se limita, em geral, a efetuar o levantamento das especificações técnicas, o projeto hidráulico e o dimensionamento do sistema de bombeamento, para os casos em que seja necessária a utilização desse sistema. Os engenheiros responsáveis por essa atividade são os mesmos envolvidos com a aprovação de projetos e de habite-se, com o apoio de serviços terceirizados como o de engenharia ambiental, elétrica e outros que, por ventura sejam necessários.

3.2.2 Tecnologia de informação utilizada

Em relação a tecnologia de informação utilizada, pode ser verificado que a autarquia possui 35 computadores integrados em rede, e conectados a 4 servidores, os quais servem para as atividades administrativas, financeiras e de controle específicos como o de ordens de serviço para o pessoal da manutenção, ou para o controle do tratamento de água. Mais de 90% desses computadores estão atualizados com o mercado, pois 32 deles possuem processadores que variam de 2,0 a 3,2 GHz. A plataforma do sistema operacional é *Windows*, bem como a rede que se utiliza do *Windows NT*, a opção para uma plataforma *Linux* está inviabilizada atualmente pela falta de profissionais especializados na linguagem, na região do município.

Quanto aos sistemas, são utilizados, basicamente 4 sistemas diferentes e não integrados, divididos da seguinte forma:

- **Sistema de faturamento** – responsável pela administração das contas e controle dos devedores, incluindo a dívida ativa - a emissão das contas é simultânea, ou seja, os equipamentos de leitura emitem as contas no momento da leitura, para tanto existe uma carga dos equipamentos efetuada junto ao sistema. É responsável pela emissão e controle das ordens de

serviço, para área de manutenção das redes de abastecimento de água e coleta de esgotos, por possuir o cadastro das unidades consumidoras;

- **Sistema contábil, financeiro e orçamentário** – responsável pelo controle orçamentário, contabilidade, tesouraria, compras, almoxarifado e controle do imobilizado;
- **Sistema de folha de pagamento** – responsável por todas as rotinas da folha de pagamento, controle de férias, cartão de ponto e controle de convênios;
- **Sistema de controle do tratamento de água** – responsável pelo controle da estação de tratamento de água;

Dois desses sistemas possuem desenvolvimento terceirizado e específico para a autarquia, o sistema de faturamento e o de controle do tratamento da água, sendo esse desenvolvido por uma empresa do município e o de faturamento por uma empresa de São Paulo. O sistema contábil e financeiro está contratado sob licença de uso e, portanto não possui desenvolvimento específico, bem como o de folha de pagamento, sendo cada um locado por empresas diferentes.

Outra observação relevante identificada pelo estudo é de que não existe uma equipe de desenvolvimento de sistemas informatizados e, portanto, toda e qualquer alteração nos sistemas existentes depende da empresa desenvolvedora, a qual é terceirizada e mantém linguagens diferentes de programação bem como de estrutura e tipo de banco de dados. Apesar disso, a rede de comunicação interna, entre as estações de trabalho é efetiva e tem se demonstrado segura, segundo informações do chefe de divisão de finanças, responsável pela administração dessa rede interna. Somente algumas estações têm acesso à *internet* de banda larga, aquelas em que os funcionários, pelos serviços executados, necessitem da mesma e geralmente estão limitados aos chefes e encarregados da área administrativa, financeira e de direção.

3.3 Gestão do orçamento e dos custos no SAAE

O SAAE possui um orçamento formatado de acordo com as normas legais que regem os orçamentos públicos, dessa forma o controle gerencial é realizado sem uma

estrutura formal de um sistema de informações, utilizando-se para tanto de planilhas eletrônicas acessadas fora do sistema informatizado de controle orçamentário. Tanto as receitas quanto as despesas têm um tratamento legal sob a perspectiva orçamentária, ou seja, qualquer receita a ser arrecadada ou despesa a ser executada, deve vir precedida de uma base legal que confirme a possibilidade da realização da receita ou execução da despesa.

Nesse ambiente a pesquisa identificou a representatividade e classificação das despesas no orçamento do SAAE, bem como de receitas e de custos, os quais serão tratados especificamente nos sub-tópicos a seguir.

3.3.1 Gestão do orçamento no SAAE

Para o exercício de 2006 o SAAE iniciou sua execução orçamentária pelo montante de R\$ 13.0000.000,00 que, durante o primeiro semestre, foi suplementado em R\$ 1.050.000,00, advindo do superávit financeiro ocorrido até o ano anterior, tendo por finalidade o reforço de dotações orçamentárias referentes, principalmente a investimentos em obras e material permanente, seguido de outras despesas correntes, conforme demonstrado na tabela 2, onde o orçamento está classificado por categorias econômicas das despesas.

O orçamento é classificado ainda por unidades orçamentárias, conforme estabelece a norma legal vigente para os orçamentos públicos. Ao verificar as alterações orçamentárias ocorridas durante a execução, constatou-se que as unidades orçamentárias suplementadas, no primeiro semestre de 2006, foram a financeira, a produção e a manutenção, conforme pode ser observado na tabela 3. As Unidades orçamentárias foram classificadas com base na estrutura organizacional do SAAE, representando cada uma delas uma das divisões encontradas no organograma da autarquia.

TABELA 2 - Orçamento do SAAE por Categoria Econômica da Despesa

Natureza da Despesa	Valores Inicial (em mil R\$)	Percentual s/ o Total (em %)	Valores Suplementados / Anulados	Valores 30/06/2006 (mil R\$)	Percentual s/ o Total (em %)
Pessoal e Encargos	4.220,0	32,5	0,0	4.220,0	30,0
Outras Correntes	5.270,0	40,5	184,0	5.454,0	38,8
Investimentos	2.965,0	22,8	916,0	3.881,0	27,6
Amortização da Dívida	415,0	3,2	0,0	415,0	3,0
Reserva Contingência	130,0	1,0	(50,0)	80,0	0,6
Totais	13.000,0	100,0	1.050,0	14.050,0	100,0

Fonte: Elaborado pelo autor com base na Contabilidade do SAAE de Mogi Mirim

TABELA 3 - Orçamento do SAAE por Unidade Orçamentária

Unidades Orçamentárias	Valores Orçamento Inicial	Percentual s/ o Total (em %)	Valores (mil R\$)	Percentual s/ o Total (em %)	Valores Suplementados
Presidência	145,0	1,1	145,0	1,0	0,0
Administração	1.750,0	13,5	1.750,0	12,5	0,0
Financeira	1.695,0	13,0	1.715,5	12,2	20,5
Produção	6.660,0	51,2	7.175,5	51,1	515,5
Manutenção	2.750,0	21,2	3.264,0	23,2	514,0
Totais	13.000,0	100,0	14.050,0	100,0	1.050,0

Fonte: Elaborado pelo autor com base na Contabilidade do SAAE de Mogi Mirim

Com base na tabela 2 verifica-se que o orçamento das despesas do SAAE está dividido em três categorias, pessoal e encargos, outras despesas correntes e

Investimentos, sendo a amortização de dívidas e a reserva de contingências, inferiores a 5% do orçamento total. Na categoria de maior participação, outras despesas correntes, a pesquisa demonstra que a maior parte da verba é destinada a cobertura das despesas com energia elétrica, principal gasto verificado na entidade, após os gastos com salários e encargos sociais, constantes da categoria de pessoal e encargos.

No primeiro semestre de 2006, somente a energia elétrica, demandou o montante de R\$ 997.221,46, enquanto o total da categoria atingiu R\$ 2.390.158,70, ou seja, 41,72% do total dos gastos com outras despesas correntes é energia elétrica. Individualmente é o segundo maior gasto da autarquia pois representa 19,33 % do total dos gastos da autarquia, no primeiro semestre de 2006, enquanto que vencimentos e vantagens fixas – pessoal civil, também conhecidos como verbas salariais ou proventos, atingiram R\$ 1.339.639,45, representando 25,96%, dos R\$ 5.160.179,13 de despesas liquidadas totais no período. Vale ressaltar que os gastos com salários geram, automaticamente, gastos com encargos sociais e assim a representatividade aumenta para 33,48%.

A terceira categoria em termos de volume de recursos utilizados são os investimentos, que no primeiro semestre estiveram movimentando um total de R\$ 1.010.451,51, representando 19,58 % do total de despesas liquidadas. Esse percentual se divide em 44,98% para obras e 55,02% para material permanente (equipamentos de bombeamentos e de informática).

Quanto ao orçamento das receitas, identifica-se que a principal fonte é a receita industrial, representada pelas receitas de tarifas de água e esgotos, seguidas das receitas de serviços e das outras receitas correntes, onde se encontra como principal receita, a dívida ativa e, por fim as receitas patrimoniais (juros de títulos de renda).

A estrutura das receitas, como também a arrecadação, pode ser observada na tabela 4 a seguir, com base nos dados do 1º semestre de 2006:

TABELA 4 - Estrutura das Receitas do SAAE

CLASSIFICAÇÃO RECEITAS	Receita	Percent.	Receita	Percent.	Principal Receita
	Orçada (R\$ mil)	s/ o Total (em%)	Arrecadada R\$ mil	s/ o Total (em%)	
Receitas Correntes	13.000,0	100,0	6.645,4	99,81	Tarifa de água e esgotos
Receita Patrimonial	152,0	1,2	121,9	1,83	Juros de títulos de renda
Receita Industrial	11.465,0	88,2	5.869,1	88,15	Tarifa de água e esgotos
Receita de Serviços	240,0	1,8	127,2	1,91	Serviços prestados
Outras Receitas Correntes	1.143,0	8,8	527,2	7,92	Dívida ativa
Receitas de Capital	0,0	0,0	12,9	0,19	Restituições por sinistro
Total das Receitas	13.000,0	100,0	6.658,3	100,00%	Receitas Correntes

Fonte: Elaborado pelo autor com base na Contabilidade do SAAE de Mogi Mirim

A pesquisa realizada revela que o controle do orçamento do SAAE é baseado no sistema informatizado que retrata o orçamento autorizado em lei e sua respectiva execução e, portanto, reflete o passado realizado, não servindo para previsões futuras, sejam essas de curto ou de longo prazo. Qualquer tratamento em relação à previsão de superávit ou déficit, global ou específico, deve ser efetuado manualmente, ou com o auxílio de planilhas eletrônicas.

Observou-se ainda que o orçamento do SAAE é integrado ao sistema informatizado de compras, assim ao iniciar um processo licitatório o sistema se encarrega de efetuar a reserva orçamentária até que os procedimentos de compras sejam efetivamente traduzidos em um empenho (realização da compra junto ao fornecedor). Esse processo de reserva orçamentária, anterior à efetivação da compra, garante que, entre o início do procedimento licitatório e sua adjudicação, ou ao afetivo lançamento do empenho no sistema de controle orçamentário, não seja utilizado a dotação orçamentária, para outras finalidades, senão para aquela inicialmente reservada.

De qualquer forma, mesmo com a integração de compras ao módulo de controle orçamentário, outros gastos importantes não necessitam de procedimento licitatório, como é o caso dos salários e da energia elétrica, e nesses casos, a contabilidade observa se os saldos das dotações orçamentárias serão suficientes até o

final do exercício por controles manuais ou com o auxílio de planilhas eletrônicas. O controle orçamentário durante a execução orçamentária, segundo a contabilidade do SAAE, é um ponto importante no controle gerencial, visto que, se a receita não se comporta de forma suficiente para cobertura do total de gastos fixados em orçamento, as despesas com pessoal e encargos, energia elétrica e outros de menor representativa mas de igual importância, não poderão deixar de ser realizados e, portanto, seriam os investimentos que receberiam a maior fatia de corte para adequação. Ao mesmo tempo, as necessidades quanto a investimentos são reais e demandam uma antecipação na decisão pela sua execução e caso a contabilidade não possua uma previsão dos gastos com salários, energia elétrica e outros essenciais para manutenção do saneamento básico do município até o final do exercício, os recursos podem ser destinados de forma a prejudicar as finanças da entidade, criando gastos que não poderão ser honrados no exercício em que foram executados, resultando em um déficit orçamentário e financeiro.

O controle orçamentário apesar de importante na gestão da autarquia não se revela suficiente para gerir custos, pois isso demanda dados que nem sempre estão disponíveis no orçamento, como é o caso da depreciação, custo de itens de almoxarifado, provisões de férias e décimo terceiro salário, entre outros, assunto esse a ser discutido no desenvolvimento do estudo do caso.

Além das despesas, as receitas também demandam um controle efetivo sobre as mesmas, assunto que será discutido no sub-tópico a seguir.

3.3.2 Gestão das receitas no SAAE

O SAAE obtém sua remuneração sob a forma de tarifa e para tanto, se utiliza de uma estrutura de tarifas conforme o consumo por m³ e, além disso, por categoria de consumo, conforme pode ser observado na tabela 5:

TABELA 5 - Estrutura tarifária do SAAE. (em R\$ por m³)

Consumo	CATEGORIA											
	10 - RESIDÊNCIA			20 - COMÉRCIO			30 - INDÚSTRIA			40 - IND. SEMI-TRATADA		
	Água	Esgoto	Total	Água	Esgoto	Total	Água	Esgoto	Total	Água	Esgoto	Total
Mínimo até 10 m3	5,64	4,51	10,15	14,81	11,84	26,65	29,61	23,69	53,30	29,61	23,69	53,30
De 11 a 15 m3	0,31	0,24	0,55	1,47	1,18	2,65	3,11	2,49	5,60	3,06	2,44	5,50
De 16 a 20 m3	2,50	2,00	4,50	2,97	2,38	5,35	3,25	2,60	5,85	3,19	2,56	5,75
De 21 a 30 m3	2,56	2,04	4,60	3,25	2,60	5,85	3,42	2,73	6,15	3,33	2,67	6,00
De 31 a 40 m3	2,67	2,13	4,80	3,56	2,84	6,40	5,03	4,02	9,05	4,97	3,98	8,95
De 41 a 50 m3	2,81	2,24	5,05	3,86	3,09	6,95	5,33	4,27	9,60	5,28	4,22	9,50
De 51 a 75 m3	2,97	2,38	5,35	4,14	3,31	7,45	5,64	4,51	10,15	5,56	4,44	10,00
De 76 a 100 m3	3,25	2,60	5,85	4,44	3,56	8,00	5,92	4,73	10,65	5,86	4,69	10,55
Acima de 100 m3	3,56	2,84	6,40	4,75	3,80	8,55						
De 101 a 250 m3							6,53	5,22	11,75	6,44	5,16	11,60
De 251 a 500 m3							7,42	5,93	13,35	7,33	5,87	13,20
Acima de 500 m3							8,31	6,64	14,95	8,22	6,58	14,80

Fonte: Divisão de Finanças do SAAE de Mogi Mirim

Na estrutura de tarifas do SAAE existe uma política de subsídios cruzados, baseado no volume de consumo e também na categoria do tipo de consumo realizado. Assim os consumidores residenciais e de consumo reduzido pagam o m³ da água tratada e do esgoto coletado, menor do que os grandes consumidores. Destaca-se ainda a forma de cobrança do esgoto o qual é baseado sempre no volume de água consumida, calculado em 80% do valor da tarifa de água, independente da categoria ou volume consumido.

Além dessa estrutura tarifária que se refere à tarifa de água e esgoto, existem preços relativos a outros serviços prestados conforme pode ser observado no quadro 7:

SERVIÇO PRESTADO	TARIFA	SERVIÇO PRESTADO	TARIFA
Tarifa de expediente / cadastro / requerimento	Isento	Tarifa de emissão de 2ª via	R\$ 2,13
protocolo / alteração de cadastro		Tarifa de fornecimento de água (9m ³) (excluso frete)	R\$ 4,34 m ³
Tarifa de ligação de água	R\$ 40,32	Tarifa de mudança de cavalete ou ramal de água e esgotos	R\$ 40,32
Residencial		Residencial	
Comercial		Comercial	
Industrial	R\$ 118,86	Industrial	R\$ 118,86
Tarifa de ligação de esgoto	R\$ 40,32	Multa por ligação irregular / adulteração de hidro	R\$ 437,74
Residencial		Residencial	
Comercial		Comercial	
Industrial	R\$ 118,86	Industrial	R\$ 1.788,12
Tarifa de desligação / religação de água	R\$ 20,64	Multa por violação de lacre	R\$ 143,88
Corte simples		Residencial	
Retirada de hidrômetro		Comercial	
Serrado na calçada		Industrial	
Aferição de hidrômetro	R\$ 13,76	Tarifa de rompimento de asfalto	R\$ 54,00
Tarifa de apreciação de projeto	isento	Tarifa de ligação provisória de água em circos, Parque de diversão, etc.	R\$ 46,01
Até 70 m ²		Tarifa de consumo (15 dias) em parques e circos	R\$ 387,04
Acima de 70m ²	R\$ 0,79/m ²	Tarifa de encaminhamento de conta para endereço que	R\$ 5,33
Desmembramento por lote	R\$ 7,95/lote	Não seja o da economia e/ou ligação	
Englobamento	R\$ 7,53/lote	Multa por obstruir ou dificultar acesso ao hidrômetro	R\$ 64,51
Tarifa de fornecimento de parecer para habite-se	isento	Multa por consentir na retirada de água da ligação	R\$ 258,03
Até 70 m ²		Para área acima de 70m ²	
Tarifa para loteamento por lote	R\$ 6,88/lote	Multa por ligação de água de chuva na rede de esgotos	R\$ 437,74
Tarifa de transporte de água (Km ida / volta)	R\$ 3,00/Km		

QUADRO 7 - Tarifas de Serviços Prestados do SAAE.

Fonte: Divisão de Finanças do SAAE de Mogi Mirim

A arrecadação total da autarquia possui ainda, outras fontes, tais como a de receitas patrimoniais, por meio de juros de títulos de renda, e receitas de dívida ativa, as quais, não sofrem influência direta de aumentos da tarifa de fornecimento de água e esgotos e dos serviços prestados, mas tão somente pela eficiência em que são administrados os recursos financeiros, ou que são efetuadas as cobranças da dívida ativa.

3.3.3 Gestão de custos no SAAE

A autarquia, em relação a custos, procura atender o ditame legal disposto em sua lei de criação e posterior alteração ocorrida na Lei Municipal nº. 872 de 27/12/1972, artigo 1º, que alterou o parágrafo único do artigo 6º, da Lei Municipal nº. 719 de

09/03/1970, onde determina que: “as tarifas, tributos ou contribuições do SAAE serão fixados com base no custo operacional do serviço”.

Com finalidade legal o SAAE utiliza-se desde 2001 de uma planilha de custos que serviu ao propósito único de identificar a defasagem, em percentual dos custos médios por m³, em relação à tarifa média arrecadada, por m³ e assim, esse resultado servia como base para o reajuste da estrutura tarifária, contemplando subsídios cruzados, onde os pequenos consumidores são financiados pelos maiores consumidores.

O cálculo do reajuste da tarifa toma por base o valor arrecadado total, sem classificar por categorias de receitas e, da mesma forma, os gastos não são diferenciados entre custos e despesas, tratando todas as despesas orçamentárias, como custos, com exceção das despesas de capital, investimentos e amortização de dívidas. Contudo, a planilha de custos, inclui uma taxa de depreciação acelerada, resultado de um estudo contratado junto a uma consultoria em 2001 para levantamento dos custos dos serviços e tarifas do SAAE. O estudo identificou que a autarquia cobrava tarifas de prestação de serviços abaixo do custo, porém esse estudo não estabeleceu uma metodologia de cálculos que pudesse ser realizada simultaneamente pela contabilidade ou pela execução orçamentária da autarquia.

A partir deste ano, por ocasião dos reajustes anuais, se utiliza da planilha de custos referida. O processo de elaboração demanda um trabalho manual e minucioso de identificação dos custos, os quais sofrem uma classificação por centros de custos, sintetizadas pelas seguintes atividades:

- Captação
- Tratamento
- Distribuição
- Manutenção da Rede de Água
- Manutenção da Rede de Esgotos
- Administração

Para tanto são utilizadas as informações da contabilidade e mais especificamente da execução orçamentária e dos centros de custos que reúnem os dados necessários para preenchimento da planilha. Para tanto são impressos do sistema contábil, financeiro e orçamentário os relatórios referentes às despesas realizadas, por unidade orçamentária, por centro de custos e por categoria econômica, além disso são levantados os dados da folha de pagamentos e do sistema de faturamento, informando os m³ faturados. Com os dados em mãos o contador da autarquia, realiza o preenchimento da planilha de custos, a qual faz parte do Anexo A, no final deste trabalho, gravada em uma planilha eletrônica, e portanto, não integrada ao sistema contábil, financeiro e orçamentário da autarquia.

Para rateio dos custos indiretos às atividades principais identificadas pela metodologia adotada, optou-se por apropriar parte das despesas com administração (64%), às outras atividades que se utilizavam indiretamente da mesma. As despesas com administração, representam a somatória das unidades orçamentárias: Presidência e apoio administrativo e jurídico; Serviços administrativos; e Financeira. O critério adotado foi o de número de funcionários por atividade o qual foi transformado em percentuais de participação do custo administrativo. Observa-se ainda, que houve um critério de rateio adotado para um custo considerado pela metodologia adotada com custo direto, que é o caso do custo da administração da produção, representando os custos que envolvem a chefia das atividades da administração da produção e da manutenção.

A planilha é sub-dividida em 10 outras planilhas, as quais servem para entrada dos dados e são compiladas em uma planilha de custo geral que resume todos os dados contidos nas planilhas de entrada de dados. Nessa planilha de custo geral, serão somados todos os custos da autarquia, bem como o resultado da cálculo da depreciação acelerada, os quais serão divididos pelo volume em m³ faturado, no mesmo período considerado para cálculo dos custos, resultando em um custo médio. Esse valor será comparado ao da tarifa média por m³, resultado da divisão do total arrecadado no mesmo período considerado pelos custos, pelo volume em m³ faturado.

O percentual apurado entre o custo médio e a tarifa média adotada serve como base para o reajuste das tarifas de água e esgotos, como também para reajuste das tarifas de serviços prestados. No exercício de 2006, apesar de um resultado notadamente igual entre custos médios e tarifa média, as tarifas foram reajustadas com base no Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA do IBGE do período, visando adequar a execução orçamentária das despesas às receitas previstas, ou seja, deixou-se de utilizar a planilha de custos descrita, como base de reajuste, por entenderem que a tarifa deve suportar o orçamento da despesa previsto e fixado e não os custos incorridos, principalmente no que se refere aos investimentos previstos, que por ocasião da planilha adotada era tratado sob a forma de uma depreciação.

Até o ano 2000, as decisões em relação à definição de tarifas eram tomadas em função da inflação ocorrida, sem qualquer preocupação com o custo operacional do sistema, conforme determina a própria lei de criação do SAAE. Isso foi motivo de interpelação judicial, por parte do ministério público, que no ano de 2001, exigiu a planilha de custos que deu embasamento ao aumento de tarifa, para tanto, providenciou-se uma planilha que acabou servindo de base para os reajustes periódicos de tarifas até o exercício de 2005.

O SAAE passa por um processo de reestruturação dos seus sistemas informatizados, tanto o de faturamento, quanto o contábil, financeiro e orçamentário. Esse sistema tem uma estrutura por centro de custos, que pode auxiliar na extração de dados para a planilha de Custos e o mais importante é que para as despesas empenhadas e liquidadas, obrigatoriamente deve haver a vinculação a um centro de custos. Entretanto, pode-se constatar que, os funcionários responsáveis pelo registro dos empenhos, ou das liquidações, não tem formação, ou qualificação em cursos da área contábil especificamente e, tão somente, têm o domínio do processo de empenhamento e controle orçamentário, sem um conhecimento específico em contabilidade, principalmente em custos.

Destaca-se ainda que o sistema patrimonial sofreu uma reavaliação no exercício fiscal do ano de 2000, e desse exercício até hoje, não foram contabilizadas as depreciações devidas, visto que, que nessa reavaliação não foi realizado um estudo

sobre o tempo de vida útil dos bens. A taxa de depreciação acelerada utilizada para preenchimento da planilha de custos, portanto, não reflete a realidade dos registros contábeis da autarquia. Nota-se ainda que não existe um inventário patrimonial sistematizado, ficando a cargo de uma única pessoa a responsabilidade pelo registro e acompanhamento dos bens.

Por fim, em relação ao modelo adotado, verifica-se que a planilha de custos adotada, é preenchida exclusivamente pelo contador e o mesmo, conforme abordado anteriormente, executa outras atividades na Prefeitura Municipal. Quando há necessidade de levantamento dos custos o mesmo é chamado para preenchimento da planilha e, somente nesse momento, é que serão realizadas as análises em relação à apropriação por centros de custos, caso seja verificada alguma incorreção, a mesma é retificada para efeito de preenchimento da planilha de custos, assim, o controle por centro de custos, por ser um instrumento gerencial, não sofre alteração sobre o registro efetuado erroneamente.

3.4 Casos de métodos de custeio aplicados às UN's e UA do SAAE.

Uma vez, realizado o levantamento de dados a respeito da estrutura organizacional, do tratamento do orçamento e dos custos passou-se a aplicar os métodos de custeio, discutidos no referencial teórico, às Unidade de Negócios e de Apoio, com a finalidade de revelar aos interessados as possibilidades de aplicação dos métodos e de que a Gestão de Custos tem uma amplitude de aplicação maior do que, tão somente, subsidiar reajuste de tarifas.

Partiu-se, então, para a proposição da utilização dos métodos de custeio abordados na pesquisa, com base em algumas premissas que serão comuns a todos os métodos aplicados, que são:

- Os valores de mão-de-obra serão compostos das verbas salariais, encargos sociais e benefícios, bem como das provisões para férias e décimo terceiro salário. Nos casos de serviços por processos, os valores utilizados serão com base mensal, enquanto que, os serviços por ordem serão com base na

taxa unitária de mão-de-obra de cada funcionário, calculada com base na soma dos salários, encargos, benefícios e provisões, divididos por 176 horas (8 horas x 22 dias);

- Os serviços que demandam equipes diferenciadas para o atendimento das mesmas, são estabelecidos por funcionários, ou seja, cada equipe demanda funcionários específicos, visto que os salários são diferenciados por tempo de serviço e não por função, como no caso dos reparos em tubulação rompida;
- Os materiais são valorizados pelo sistema de controle de estoques, com base no preço médio e nas quantidades requisitadas por período para cada centro de custos ou ordem de serviço;
- Os serviços de terceiros são acumulados em centros de custos pelo sistema de contabilidade e apropriados aos serviços, ou atividades, com base em critérios estabelecidos na aplicação de cada um dos métodos;
- A depreciação de bens móveis e imóveis é valorizada com base no sistema de controle do imobilizado, o qual determina o valor de depreciação mensal para os itens cadastrados no sistema;
- A depreciação de ferramentas e Equipamentos de Proteção Individual – EPI's, é controlada separadamente, visto que uma ferramenta e um EPI é utilizado para vários serviços e, portanto têm os valores calculados com base na estimativa de tempo de utilização em horas de trabalho para cada tipo;
- Os valores utilizados para cálculo dos custos de depreciação, para cada um dos métodos são estimados, visto que, a autarquia não possui uma valorização em conformidade com os conceitos necessários para os cálculos apresentados;

As premissas estabelecidas servirão de embasamento para cada um dos métodos de forma genérica, sendo os casos de itens específicos a um método ou outro, tratados isoladamente em cada um deles.

3.4.1 O Caso do custeio direto ou variável no SAAE

O método de custeio direto ou variável é aplicável ao custeamento, por exemplo, de serviços de manutenção da rede, uma vez que, somente serão apurados os custos efetivos do serviço executado, deixando apartadas as questões de apropriação de custos indiretos, principalmente com relação à subjetividade na escolha do critério de rateio, por mais estudado e analisado que seja.

Outro ponto favorável à sua aplicação é a de que, a autarquia, como órgão público não está sujeito a questão tributária, pois não está sob a égide da legislação tributária, ou ainda, sob vistas das auditorias independentes.

A base conceitual do método é a de que os custos indiretos devem ser tratados por período e não apropriados a produtos ou serviços e, no caso do SAAE, a apropriação de custos indiretos pode afetar sua principal aplicação: a avaliação do desempenho. Esta observação se alinha aos conceitos apresentados por Machado (2005, p. 129) quando indica que:

O primeiro argumento em defesa do custeio direto é que esse método, por não conter qualquer tipo de rateio, permite analisar o desempenho dos gestores e das políticas públicas com maior objetividade e sem as intermináveis discussões a respeito dos custos gerais transferidos.[...]

Ao tomar como base ainda, os conceitos de Collato e Reginato (2005, p. 3) de que: “O método de Custeio Variável não alocando os custos e despesas fixas aos objetos de custeio, torna-se vantajoso à medida que isenta a informação de possíveis distorções.[...]”. Para aplicação do método de custeio direto ou variável optou-se pelo cálculo e posterior análise de custos do serviço de reparos em tubulação rompida, que possui particularidades relevantes para estruturação do modelo. A principal particularidade no custeio desse serviço é de que sua acumulação é por ordem e, portanto, cada serviço realizado, terá um custo calculado. Dessa forma, além dos dados de identificação do solicitante, da localização e ocorrência do serviço, deve-se providenciar a anotação dos seguintes dados, em cada uma das ordens de serviços realizadas, para servir de base no computo dos custos da mesma:

- Identificação dos funcionários da equipe que realizou o serviço;
- Tempo (em horas) de execução do serviço;
- Tamanho em m² do rompimento realizado na pavimentação;
- Tipos e quantidades de materiais, ferramentas e Equipamentos de Proteção Individual (EPI's) utilizados;

A aplicação do método para custeio dos reparos em tubulação rompida exige ainda o levantamento dos seguintes itens e respectivos valores, específicos a cada ordem de serviço:

- Mão-de-Obra Direta: com base na anotação da identificação dos funcionários que compõem a equipe responsável pela execução da ordem, um encanador e um ajudante, (descrita na demonstração do método como equipe "A"), será levantada a taxa unitária de mão-de-obra para a equipe que, pela multiplicação das horas utilizadas para execução dos serviços, resultam no custo total de mão-de-obra direta da ordem;
- Materiais Diretos: os tipos de materiais e quantidades utilizadas são apurados com base nas informações anotadas, que multiplicadas pelo valor do preço médio constante do controle de estoques para os materiais utilizados, resultam nos valores consumidos;
- Serviços Diretos: são calculados com base na anotação da extensão do rompimento realizado na pavimentação multiplicado pelo valor cobrado pela empresa contratada para execução do serviço;
- Depreciação: o cálculo da depreciação direta é com base nas ferramentas e EPI's utilizados para realização do serviço multiplicados pela taxa de depreciação individual dos mesmos (em base horária).

Uma vez calculados esses itens de custos que constituirão o custo direto da ordem de serviço, que dividida pela extensão em metros do reparo, resultam no custo do reparo por metro.

A demonstração de cálculo de um serviço de reparo em tubulação rompida pode ser observada na figura 18, a partir de uma ordem de serviço exemplificativa, pois a ordem de serviço atualmente utilizada na autarquia não possui o nível de detalhamento exigido para a demonstração de aplicação do método:

DEMONSTRAÇÃO DO CUSTEIO DIRETO OU VARIÁVEL

Serviço: Reparos em tubulação rompida

Ordem de serviço nº 1010

Extensão dos reparos: 1,2 m. tubulação de 6 polegadas

CUSTOS DIRETOS	Valor Base	Unid.	Quant. Utiliz.	Valor da O.S.
Mão-de-Obra Direta				55,80
Equipe "A"	13,95	hora	4,0	55,80
Materiais Diretos				176,40
Tubulações	80,00	metro	1,5	120,00
Conexões	15,00	peças	2,0	30,00
Outros Materiais	8,80	kg	3,0	26,40
Serviços Diretos Contratados				126,00
Recuperação asfáltica	35,00	m ²	3,6	126,00
Depreciação				1,94
Ferramentas	0,29070	hora	4,0	1,16
EPI's	0,19380	hora	4,0	0,78
TOTAL DOS CUSTOS DIRETOS				360,14

CÁLCULO DO CUSTO POR METRO	
Classificação dos custos	VALOR
Custos Diretos	360,14
Custos Indiretos	-
TOTAL DOS CUSTOS	360,14
Extensão reparada	1,2
Custo do reparo por metro	300,115

FIGURA 18 - O Custeio Direto/ Variável nos Reparos em Tubulação Rompida

Fonte: Dados primários levantados com base na Contabilidade do SAAE.

Antes da análise da aplicação do método, ressalta-se que a autarquia pesquisada não possui um sistema de gestão dos custos diretos.

Pela adoção do método pode-se verificar o custo por metro de reparo em tubulações, podendo ser comparado a outras ordens de serviços executadas sob as

mesmas condições, por outras equipes, ou ainda, verificar o desempenho da mesma equipe em outras ordens de serviços executados.

Evidentemente, dada a complexidade de um rateio, deixou-se de lado os custos indiretos de salários da direção e da chefia, da depreciação dos veículos de transporte e de máquinas pesadas utilizadas para escavação do ponto de manutenção na rede, e outros, que poderiam sofrer alteração de um mês para outro, ou mesmo de uma ordem de serviço para outra, pelo simples fato de se produzir menos, ou mais horas, no total de ordens de serviço, para as diversas atividades e serviços da autarquia.

A eficiência em custos, de uma equipe, não deve ser medida pelos custos não administrados, o fato de se utilizar um veículo mais novo altera o valor do custo total (ao incluir o rateio dos custos da depreciação do mesmo), porém, não reflete a realidade da eficiência ou desempenho desse serviço em relação a custos.

Entretanto, para eficácia do método é necessário que a análise do desempenho, leve em consideração as diferentes variáveis de uma ordem de serviço, para outra, tais como: dificuldades técnicas encontradas para realização do serviço, qualidade e preço médio dos materiais utilizados, dimensionamento e composição das equipes, condições climáticas para realização do serviço, entre outras.

Adicionalmente, pode-se observar que, ao avaliar o desempenho de uma equipe de manutenção da rede de água ou de esgotos, não é coerente responsabilizá-los pelo custo de manutenção dos veículos utilizados para transporte do pessoal, visto que, os veículos e seus motoristas atendem outros tipos de serviços, são custos indiretos.

Outra observação quanto à aplicação do custeio direto na autarquia, é de que não se tem eficácia, quando o objeto de custo não for informação para comparação de preços de uma atividade com o mercado, pois estaria sem qualquer custo indireto atribuído, que, de uma maneira ou outra, envolve o valor total da atividade base de comparação a preços de mercado, e influência nas decisões entre executar ou terceirizar, operar ou privatizar.

De qualquer forma, o método tem aplicação em relação ao controle de consumo, de cada um dos itens de custo e na avaliação de desempenho de equipes de

prestação de serviços, não só de reparos em tubulação rompida, como também em outras atividades da manutenção da rede de água e de esgotos.

Quanto à utilização da margem de contribuição, para o SAAE, o método tem aplicabilidade, para os serviços tarifados, o que não é o caso apresentado, por ser um serviço de manutenção do sistema de abastecimento de água. Contudo, para os serviços tarifados podem ser estabelecidas as margens de contribuição de cada um deles e com base neste método, visualizar sua auto-suficiência, somente em relação aos custos diretos, portanto, caso uma margem de contribuição de determinado serviço tarifado for negativa, os seus preço necessitariam de revisão, partindo do pressuposto que cada serviço colocado à disposição dos consumidores deve, ao menos se auto-sustentar.

3.4.2 O custeio por absorção no SAAE

No caso do objeto de custo da autarquia ser serviço prestado, o **custeio por absorção** pode ser aplicado na elaboração, por exemplo, de informações sobre os custos do serviço de abastecimento de água. Vale dizer que a autarquia não possui um sistema de gestão de custos por absorção, e portanto, o exemplo apresentado revela uma forma de aplicação do método.

Para tanto serão analisados e identificados os custos diretos, e os indiretos, de forma a subsidiar a informação de custo. Esse método se destaca pela capacidade de acumular custos diretos e indiretos, mesmo que, esse último, contenha certo grau de subjetividade, mas devido a sua representatividade, não afeta a informação de custo, e conseqüentemente sua análise. Fato destacado por Bertó e Beulke (2006) ao se referirem às empresas em épocas de baixa concorrência e quando os custos fixos (ou indiretos) eram de baixa representatividade no custo total do produto ou serviço, o que foi tratado detalhadamente no referencial teórico, item 2.4.2.2 Método de Custeio por Absorção (RKW).

No caso dos outros serviços prestados pela autarquia aos consumidores, os mesmos, apesar de possuírem custos indiretos superiores aos custos diretos, não são

individualmente representativos no escopo de arrecadação da autarquia. Portanto, o grau de subjetividade do rateio de custos indiretos, não implica em problemas importantes sob o ponto de vista econômico-financeiro.

O serviço de abastecimento de água possui particularidades importantes na forma de obtenção dos dados a serem trabalhados, pois utiliza tanto o sistema de acumulação de custos por processo, quanto por ordem. O sistema de acumulação por processo é utilizado para custear a captação e o tratamento. A distribuição, nesse caso, se divide em processo de manutenção do bombeamento e atividade de reparos em tubulação rompida. O processo de manutenção do bombeamento, conforme detalhado anteriormente, se subdivide nas atividades de manutenção mecânica, manutenção elétrica e transporte de água em caminhão tanque, sendo as duas primeiras atividades, consideradas como acumulação por processo e, a atividade de transporte de água, por ordem, assim como a atividade de reparos em tubulação rompida.

Resumindo ficam detalhados da seguinte forma os processos e atividades que envolvem o serviço de abastecimento de água:

- Captação: acumulação por processo;
- Tratamento: acumulação por processo;
- Distribuição
 - Manutenção mecânica: acumulação por processo;
 - Manutenção elétrica: acumulação por ordem;
 - Transporte de água: acumulação por ordem;
 - Reparos em tubulação rompida: acumulação por ordem.

Baseado nessas informações e nos conceitos apresentados para o custeio por absorção, elaborou-se o cálculo dos serviços prestados de abastecimento de água, para um período mensal e, em seguida, por m³, iniciando-se pelo cálculo dos custos diretos:

a) Custos Diretos

- **Mão de Obra Direta:** os valores são compostos da folha de salários dos três setores que compõem o serviço de abastecimento de água, captação, tratamento e distribuição. Foram somados, por período mensal os valores de mão-de-obra, disponibilizados a partir do sistema de folha de pagamentos, para todos os funcionários que trabalham na captação e tratamento. Quanto ao valor da mão de obra da distribuição, a mesma se divide em somatória por ordens de serviço, como também por período. Os serviços de reparos em tubulação rompida e o transporte de água, somam a mão-de-obra por ordem de serviço, para tanto, serão calculadas as horas totais dos serviços realizados especificamente para a distribuição, que multiplicados pela taxa unitária de mão-de-obra resultando no valor a ser apropriado à distribuição. A mão-de-obra da manutenção mecânica e elétrica, segue o mesmo padrão da captação e tratamento, ou seja, por período mensal.
- **Materiais Diretos:** os produtos químicos e os materiais diversos que são utilizados para a captação e tratamento são controlados pelo almoxarifado, com base nas requisições de materiais, ou ainda, pela movimentação direta de entrada e saída, como é o caso dos produtos químicos, que entram no controle de estoques, mas saem imediatamente, uma vez que não serão estocados como os outros materiais. Quanto aos materiais para distribuição deverão ser somadas as requisições específicas para os serviços realizados de reparos em tubulação rompida, manutenção mecânica e elétrica;
- **Serviços Diretos:** são calculados com base no centro de custos do sistema orçamentário da contabilidade, que acumula os valores de serviços específicos para captação, tratamento e distribuição;
- **Depreciação:** são relacionados todos os equipamentos alocados diretamente à captação, à estação de tratamento e aos pontos de distribuição de água. Da mesma forma identificam-se os imóveis e a rede adutora e de distribuição de água, os quais têm seus valores de depreciação estimados, pois o sistema de controle do imobilizado, atual não calcula depreciação.

b) Custos Indiretos

Mão-de-Obra Indireta: o valor total de salários, encargos sociais, benefícios e provisões com a Diretoria de Operações e Obras, que atende outros serviços, além do abastecimento de água, será rateado com base no percentual de participação dos custos diretos no total de despesas da unidade orçamentária de produção, constante no sistema orçamentário. Quanto a Chefia da Divisão de Manutenção o rateio sobre o total do cálculo da mão-de-obra será realizado com base na participação da MOD do serviço sobre a mão-de-obra total da manutenção da rede de água e de esgotos, visto que o mesmo atende tanto um quanto outro serviço;

Materiais e Serviços Indiretos: são os valores referentes à manutenção de veículos e de combustível para os mesmos, referente a transporte de pessoal e materiais para o serviço custeado. Com base no valor total mensal desses gastos o rateio será proporcional ao percentual de participação de km percorridos para os serviços específicos de abastecimento de água sobre o total de km percorridos pela frota, extraído dos controles da mesma.

Por fim o cálculo dos custos por m³ foi efetuado com base na somatória dos custos diretos e indiretos dividido pelos m³, medidos no mês, para faturamento, do serviço de abastecimento de água.

Os cálculos de cada item especificado anteriormente estão resumidos na figura 19:

DEMONSTRAÇÃO DO CUSTEIO POR ABSORÇÃO

Serviço: Abastecimento de água

Período: junho/2006

CUSTOS DIRETOS	Valor
Mão-de-Obra Direta	66.460,26
Captação	16.831,86
Tratamento	26.450,06
Distribuição	23.178,34
Materiais Diretos	128.878,37
Produtos Químicos	70.023,36
Materiais Diversos	23.502,96
Materiais da Manutenção	35.352,05
Serviços Diretos	220.545,02
Energia Elétrica	185.305,53
Outros Serviços	35.239,49
Depreciação	48.474,98
Equipamentos	2.550,00
Bens imóveis	13.566,00
Rede Adutora	11.697,96
Rede de Distribuição de Água	20.661,02
TOTAL DOS CUSTOS DIRETOS	464.358,63

CUSTOS INDIRETOS	Valor Total	Critério Rateio	% Rateio	Valor Apropriado
Mão-de-Obra Indireta	7.384,47			4.167,86
Diretor de Operações e Obras	4.809,10	1	59,89	2.880,17
Chefia da Divisão de Manutenção	2.575,37	2	50,00	1.287,69
Materiais e Serviços Indiretos	11.698,68			7.838,12
Manutenção Veículos	3.873,84	3	67,00	2.595,47
Combustíveis de veículos	7.824,84	3	67,00	5.242,64
Depreciação	6.458,33			4.327,08
Veículos	6.458,33	3	67,00	4.327,08
TOTAL DOS CUSTOS INDIRETOS	25.541,49			16.333,06

CALCULO DOS CUSTOS POR M ³ - RESUMO	
Classificação dos custos	VALOR
Custos Diretos	464.358,63
Custos Indiretos	16.333,06
TOTAL DOS CUSTOS	480.691,68
m ³ medidos no mês	387.790
Custo do serviço por m³	1,240

Lista de critérios de rateio	
nº	Critério
1	Percentual de participação dos custos diretos sobre o total de despesas da unidade orçamentária da produção
2	Percentual de participação da MOD do serviço sobre a Mão-de-Obra total da manutenção das redes de água e esgotos
3	Percentual de participação de km percorridos para serviços específicos de abastecimentos de água sobre o total

FIGURA 19 - O Custeio por Absorção no Serviço de Abastecimento de Água

Fonte: Dados primários levantados com base na Contabilidade do SAAE

O método proposto tem aplicação no controle de gastos na produção e distribuição de água tratada aos consumidores, bem como na tomada de decisão. Para tanto, deve-se observar que uma das variáveis de base técnica está relacionada ao volume medido em m³, que está sujeito às variações de perdas ocorridas no sistema e influencia diretamente no resultado do custo por m³. Portanto, para uma aplicação da proposta será necessário manter um controle efetivo de perdas, baseado na diferença entre o produzido e o medido, pelas leituras efetuadas nas unidades consumidoras somado ao volume de água dos reservatórios.

Uma vez controlado o nível de perdas, devem ser avaliados os outros itens de base técnica, componentes do custo total do serviço, como por exemplo o consumo de

energia elétrica, de mão-de-obra de materiais e serviços utilizados no período custeado, entre outras.

A análise de variações ocorridas entre períodos poderá auxiliar no processo de tomada de decisão entre executar ou terceirizar, operar ou privatizar. Ao atribuir custos diretos e indiretos ao serviço executado, obtém-se uma base de comparação com os preços praticados no mercado, seja de determinada atividade, ou do processo executado como um todo.

O método de custeio por absorção aplicado ao serviço de abastecimento de água fornece subsídios necessários para o controle dos custos entre períodos, conforme observado por Slomski (2005, p. 79) quando diz que:

A informação custo do produto produzido ou o serviço prestado é de vital importância para a boa gestão da coisa pública. No entanto, ela por si só tem um valor relativo, uma vez que servirá apenas para comparar com o custo de produção, referentes a outros períodos.

Assim, a informação de base técnica, como o nível de perdas, pode ampliar o valor da informação de custo disponibilizada pela aplicação do método e, nesse caso, pode auxiliar a avaliação do desempenho dos vários itens que compõem os custos do serviço.

Outra decisão que pode ser tomada com base nos custos apurados pelo método é a de investimentos em tecnologias que reduzem o custo de bombeamentos, visto que, a visualização do custo-benefício de um investimento será mais transparente, o que vai ao encontro do conceito evidenciado por Lins e Silva (2005, p. 130) quando indicaram como uma das vantagens do método que segundo estes autores: “A longo prazo, a empresa tem necessidade de renovação/modernização da sua capacidade instalada e, portanto, em resultado tem de considerar todos os custos do produto, sejam estes fixos ou variáveis”.

Em resumo, o método tem aplicabilidade no serviço de abastecimento de água, principalmente ao tratar não só da variação de custo entre períodos, simplesmente, mas utilizando-o como base para avaliar o desempenho em relação a perdas e em relação a tomada de decisão em investimentos, ou entre operar ou privatizar o serviço.

3.4.3 O caso do custeio padrão no SAAE

O método de **custeio padrão**, dispensa a aplicação de exemplos diferenciados daqueles já apresentados, pois se revela como um método paralelo à implantação de um dos dois métodos anteriores. Dessa forma, para que o custeio padrão seja aplicado seria necessário definir um dos métodos abordados, e a partir dessa definição, seria calculado o custo padrão para cada objeto de custo.

Tomando-se por base a definição de Beulke e Bertó (2006, p. 238):

O custo-padrão visa estabelecer a correta utilização dos fatores de produção, servindo como instrumento para controle das operações da empresa. O aspecto controle não é, no entanto, uma finalidade unilateral do custo-padrão. Ao contrário, pelo fato de ser ele um pré-cálculo, constitui-se numa verdadeira meta a ser atingida pela empresa, numa norma para as suas atividades. [...]

Nesse sentido a adoção do custo padrão, requer certo grau de sensibilidade dos funcionários em relação à gestão de custos, pois o custeio padrão tem como finalidade estabelecer metas, as quais estarão os funcionários submetidos, visto que, o custo-padrão nada mais é do que o melhor que se pode fazer em uma atividade ou em um serviço prestado, considerada as condições ambientais para levantamento do mesmo.

O foco do método está na análise das variações, conforme já destacado no referencial teórico que, segundo Perez Jr., Oliveira e Costa (2005, p. 168), pode ser descrito da seguinte forma:

[...] uma das principais funções da implantação de um sistema de custo padrão é servir como controle das diversas atividades e departamentos ou divisões produtivas e administrativas.

Para que tal meta seja alcançada, faz-se necessário conhecer e analisar as variações entre os valores e medidas padrões com o real, identificar suas origens e motivos e, como consequência, adotar as providências necessárias para eliminar possíveis desvios e ineficiências.

Portanto, o método de custeio-padrão exige uma análise detalhada das variações encontradas entre o padrão e o realizado e, como exemplo, pode ser utilizado novamente o mesmo modelo proposto no custeio direto ou variável:

DEMONSTRAÇÃO DO CUSTEIO-PADRÃO

Serviço: Reparos em tubulação rompida

Ordem de serviço nº 1010

Extensão dos reparos: 1,2 m. tubulação de 6 polegadas

CUSTOS DIRETOS	CÁLCULO PADRÃO				REALIZADO			VARIAÇÕES		
	Valor Base	Unid.	Quant. Utiliz.	Valor da O.S.	Valor Base	Quant. Utiliz.	Valor da O.S.	Valor Base	Quant. Utiliz.	Valor da O.S.
Mão-de-Obra Direta				55,80			48,82			6,98
Equipe "A"	13,95	hora	4,0	55,80	13,95	3,5	48,82	-	0,5	6,98
Materiais Diretos				176,40			194,60			(18,20)
Tubulações	80,00	metro	1,5	120,00	90,00	1,3	117,00	(10,00)	0,2	3,00
Conexões	15,00	peças	2,0	30,00	20,00	3,0	60,00	(5,00)	(1,0)	(30,00)
Outros Materiais	8,80	kg	3,0	26,40	8,80	2,0	17,60	-	1,0	8,80
Serviços Diretos Contratados				126,00			126,00			-
Recuperação asfáltica	35,00	m ²	3,6	126,00	35,00	3,6	126,00	-	-	-
Depreciação				1,94			1,70			0,24
Ferramentas	0,29070	hora	4	1,16	0,29070	3,5	1,02	-	0,5	0,14
EPI's	0,19380	hora	4	0,78	0,19380	3,5	0,68	-	0,5	0,10
TOTAL DOS CUSTOS DIRETOS				360,14			371,12			(10,98)

CÁLCULO DO CUSTO POR METRO			
Classificação dos custos	VALOR PADRÃO	REALIZADO	VARIAÇÃO
Custos Diretos	360,14	371,12	(10,98)
TOTAL DOS CUSTOS	360,14	371,12	(10,98)
Extensão reparada	1,2	1,2	1,2
Custo do reparo por metro	300,115	309,263	(9,153)

FIGURA 20 - O Custeio-Padrão nos Reparos em Tubulação Rompida

Fonte: Dados primários levantados com base na Contabilidade do SAAE

O modelo proposto para o custo-padrão dispensa detalhamentos em relação ao estabelecimento dos seus valores, ao tomar como pressuposto que a organização possuiria o sistema de custeio direto ou variável, conforme tratado no item 3.4.1, o destaque nesse modelo são as colunas identificadas como Variações, obtidas pela diferença entre o cálculo Padrão e o Realizado, que podem ser observados na figura 20 acima. Os valores identificados como positivos demonstram uma variação favorável,

enquanto que, os valores negativos (entre parênteses) evidenciam uma variação negativa, ou seja, o realizado foi superior ao padrão.

Assim, a finalidade principal do método é o estudo da variabilidade entre o custo-padrão, previamente estabelecido, e o custo-real ocorrido, auxiliando no controle dos itens e do respectivo desempenho do objeto de custo analisado.

Uma vez identificadas essas variações, pode-se iniciar a análise das mesmas e, no caso proposto, verifica-se que, apesar do tempo ter sido menor na execução do serviço em relação ao padrão, 3, 5 horas, enquanto o padrão identificava 4,0 horas, o custo realizado apresentou-se maior, ou desfavorável em \$ 10,98. O principal motivo dessa variação desfavorável foi o aumento do preço base (unitário) das conexões, e ainda a utilização de três peças ao invés de duas. Cabe então ao gestor analisar as razões da variabilidade da quantidade e dos preços, que tanto podem ser, por motivos qualitativos (materiais de baixa qualidade), como também por aumento de preço do fornecedor.

O que se observou é que, para implantação de um custeio-padrão, deve haver o funcionamento de um outro método concomitantemente, visto que, por meio desse outro método, é que seriam estabelecidos os padrões. Portanto a escolha do método por parte dos gestores deve vir precedida de ações, já realizadas e consolidadas por outro método de custeio, além de um embasamento técnico capaz de visualizar as variáveis condicionantes do resultado comparativo apresentado entre o custo padrão e o real.

3.4.4 O Caso do custeio baseado em atividades no SAAE

O **custeio baseado em atividades**, segundo as abordagens conceituais do referencial teórico, requer um sistema de informações avançado, bem como pessoal qualificado com uma cultura de gestão de custos consolidada, devido ao grau de complexidade que o método exige para efetivar suas vantagens, o que pode ser encontrados em Sistemas de Estágio IV, conforme Kaplan e Cooper (1998).

No SAAE de Mogi Mirim o custeio por atividades pode ser implantado em uma etapa posterior, visto que a mesma, não possui nenhum dos requisitos exigidos para implantação do método, seja pela falta de integração dos diversos sistemas da autarquia, ou pela falta de uma cultura consolidada de uma gestão de custos, requisitos essenciais para se atingir os objetivos de uma gestão baseada em atividades, segundo a descrição de Kaplan e Cooper (19998), tratada detalhadamente no item 2.4.2.4 Método de Custeio Baseado em Atividades.

Em princípio o método também pode ser aplicado, necessitando, para tanto, levantamentos extenuantes de todas as atividades que envolvem os serviços prestados, bem como os direcionadores de custos para cada uma delas. Esse levantamento tem como finalidade melhorar o processo de alocação dos custos indiretos às atividades executadas ou aos serviços prestados, procurando dessa forma minimizar a subjetividade na definição dos critérios de rateio a que está sujeita a aplicação do método de custeio por absorção.

Um ponto favorável à adoção do método tanto nessa autarquia, quanto em outras organizações públicas, é o fato de não se preocupar com a diferenciação entre custos e despesas, o que revela uma proximidade do método ao orçamento da entidade, pois o mesmo é estruturado sem distinção entre custo e despesas, dentro da categoria de despesas correntes, observação essa, extraída do conceito de Dutra (2003, p. 234), que diz: “Esse método atribui aos objetos de custeio – produtos, serviços, clientes etc.- todos os custos e despesas, sendo os diretos por apropriação e os indiretos rastreados por direcionadores de custos.[...]”.

No caso estudado, os benefícios do método são notados pela possibilidade de se apurar o custo de atividades que, por outros métodos estão classificados como despesas. É o que ocorre com as atividades relacionadas com a Unidade de Apoio – Administração, onde são calculados custos relativos à elaboração da folha de pagamento, ou aos recursos humanos como um todo, ao almoxarifado, a manutenção de veículos, ao processamento do faturamento, entre muitos outros. Essas atividades em uma Contabilidade de Custos baseada nos métodos de custeio por absorção ou

direto, não são reconhecidas, tratando-as como despesas incorridas pelo funcionamento da organização, caso o objeto de custos não contemple as mesmas.

Essa percepção tem base na opinião de Perez Jr., Oliveira e Costa (2005, p. 232), onde conceitualmente o custeio baseado em atividades é uma técnica de controle e alocação de custos que permite:

- Identificar os processos e as atividades nos setores produtivos, auxiliares ou administrativos de uma organização, seja qual for sua finalidade (industrial, prestadora de serviços, instituição financeira, entidade sem finalidades lucrativa etc);
- Identificar, analisar e controlar os custos envolvidos nesses processos e atividades;
- Atribuir os custos aos produtos, tendo como parâmetros a utilização dos direcionadores (ou geradores) de custos.

Sob essa perspectiva, o custeio por atividades, se torna atrativo aos gestores, devido à possibilidade de controle dos gastos, ou desempenho, bem como no auxílio a tomada de decisão por abranger atividades que demandam dúvidas quanto a necessidade de sua execução ou operação, ao invés de uma terceirização, ou vice-versa.

Como exemplo, pode-se citar o que ocorre atualmente na autarquia em relação à elaboração de projetos de obras, os quais são terceirizados, com exceção do projeto hidráulico, providenciado pelo engenheiro civil, responsável também pelas atividades de aprovação de projetos de loteamentos e da liberação de habite-se dos mesmos. Caso os custos da atividade de elaboração de projetos hidráulicos resultem em custos superiores ao cobrado pelo terceirizado, esse serviço poderia ser contratado junto a empresas especializadas, liberando o engenheiro dessa atribuição e assim, as outras atividades poderiam ser realizadas com maior eficiência.

Pelo método de custeio baseado em atividades podem ser comparadas atividades entre os próprios funcionários, identificando os de melhor desempenho, bem como entre equipes, comparando seu desempenho também ao longo do tempo. Outra vantagem seria a de identificar perfeitamente quais atividades são consumidas por serviços prestados, bem como seus direcionadores, os quais servem de indicador de desempenho para os serviços executados.

O SAAE pode se beneficiar ainda na aplicação do custeio por atividades ao detalhar todos os relacionamentos da autarquia entre seus recursos, suas atividades e seus serviços. Nesse detalhamento podem ser identificadas atividades, ou processos, com baixa eficiência, resultando em um tratamento específico para determinado serviço realizado, conforme a visão do processo, conceito discutido por Kaplan e Cooper (1998), tratado anteriormente no referencial teórico.

Com base nas vantagens de aplicação do método e nos conceitos apresentados, foi elaborada uma demonstração do custeio em uma atividade meio, a contabilidade, com a finalidade de, além de atribuir custo em base mensal, obter a visão do processo, que envolvem o estudo dos direcionadores de custo e do seu desempenho.

Destaca-se que a autarquia não possui uma gestão de custos baseada em atividades e, portanto, optou-se por exemplificar a metodologia utilizada de aplicação do custo ABC na atividade de contabilidade, revelando os passos necessários para elaboração do modelo.

Para tanto, foram identificados, no primeiro momento, os recursos consumidos pela mesma, que são:

- Salários, encargos, benefícios e provisões: os valores são aqueles obtidos pelo sistema de folha de pagamento, que os apropria por centro de custos, referentes a duas funcionárias (chefe e assistente);
- Materiais de consumo: são os materiais de expediente, valorizados com base nas requisições efetuadas no mês e no controle de estoques do almoxarifado que deverá informar o total de consumo ocorrido especificamente para essa atividade;
- Serviços de terceiros: se referem aos serviços específicos consumidos pela atividade, de locação do sistema informatizado, telefone valorizado pelo relatório de consumo do programa de telefonia, energia elétrica rateada pelo espaço e equipamentos utilizados, valorizados pela apropriação ao centro de custo do sistema orçamentário das despesas liquidadas;

- Depreciação de equipamentos: valorizados com base nos equipamentos utilizados e no sistema de controle do imobilizado;
- Rastreamento da divisão de recursos humanos: os valores são alocados com base na taxa unitária do direcionador da atividade de recursos humanos, que é a quantidade de funcionários que os recursos humanos administram. A taxa desse direcionador foi calculada com base nos recursos consumidos pela atividade de recursos humanos dividida pelo número de direcionadores (130).

Em seguida foram estabelecidas as tarefas e seus direcionadores, que compõem a atividade e os respectivos tempos de execução de cada uma, em percentual da base mensal, que multiplicados pelo valor total calculado pelo consumo de recursos, resultam no valor total de cada tarefa. As tarefas, os tempos de execução e seus direcionadores, identificados foram:

- Emitir empenhos: foram calculados no mês observado 100 empenhos por mês que consomem 37,2% do tempo total da atividade, que envolve desde a recepção do pedido de empenho, sua classificação orçamentária, digitação no sistema, impressão e montagem do processo de empenho;
- Liquidar empenhos: foram calculadas 120 liquidações no mês, que consomem 18,1% do tempo e envolve a recepção de Notas Fiscais, sua conferência e identificação a que empenho se refere, digitação no sistema e montagem do processo;
- Preparar borderôs de pagamentos: apurou-se 3,6% do tempo da atividade para elaboração de 22 borderôs de pagamentos, que se resumem a separação dos processos de empenhos por vencimento, elaboração de listagem de acompanhamento, para envio à tesouraria;
- Atender fornecedores: para essa tarefa foram calculados 8,7% do tempo da atividade e representou um atendimento de 56 fornecedores, que envolve os questionamentos quanto a precisão de pagamentos, aspectos fiscais e legais dos processos de empenhos, retenções efetuadas, envio de comprovantes de pagamentos, e outros questionamentos atendidos pela contabilidade;

- Atender a área de compras e licitações: calculou-se 10,8% do tempo da atividade, com atendimento de 64 consultas no mês, referentes ao estudo de viabilidade de compra em relação à dotação orçamentária, classificação das compras pelo código orçamentário e centro de custos;
- Preparar balancetes e relatórios: no mês foram calculados a elaboração 8 balancetes e relatórios que consumiram 14,4% do tempo total da atividade e referem-se à preparação dos balancetes financeiros e orçamentários mensais os quais são emitidos pelo próprio sistema e, portanto, demandam tempo de conferência, tão somente, porém são emitidos relatórios gerenciais solicitados pela chefia de divisão financeira, diretores, presidente e outros, que necessitam de preparação em planilhas eletrônicas, os quais demandam um tempo maior de análise de dados, definição de formato de apresentação, ou ainda, explanações a respeito dos resultados apresentados.
- Arquivar processos de empenho: calculou-se que foram realizados arquivos de 120 processos de empenho no mês, demandando 3,6% do tempo, referentes à recepção dos processos devidamente quitados pela tesouraria e respectivo arquivo dos mesmos;
- Reserva de dotação orçamentária: calculou-se 12 reservas orçamentárias que tomaram 3,6% do tempo total da atividade, resultantes da pesquisa e posterior reserva orçamentária de processos de compras e licitatórios, que devido ao tempo entre o início e final de processo, necessitam de uma reserva orçamentária, sob o risco em não se procedendo dessa forma, ao finalizarem o processo não haver mais saldo orçamentário para empenhamento da compra.

Tais levantamentos foram estimados com base na observação de uma semana do mês de julho de 2006 e multiplicados por 4 semanas e assim, resultaram na base mensal estimada utilizada para o custeio pretendido.

Uma vez efetuado o levantamento dos recursos consumidos, tarefas, tempo de execução das mesmas e respectivos direcionadores, foi realizado em uma última etapa o cálculo do custo unitário dos direcionadores, resultado da divisão dos recursos

consumidos por tarefa, pela quantidade de direcionadores de cada uma. Esses cálculos podem ser observados na figura 21 que resume o procedimento realizado para levantamento do custo unitário dos direcionadores:

DEMONSTRAÇÃO DO CUSTEIO BASEADO EM ATIVIDADES

Atividade: Contabilidade

Mês: Julho de 2006

RECURSOS	VALORES	Rastreamento da divisão de recursos humanos	
Salários, Encargos, Benefícios e Provisões	5.425,06	Consumo de recursos pela divisão	3.419,70
Material de consumo	335,00	Quantidade de funcionários na folha	130
Serviços de terceiros	800,00	Custo por funcionário da atividade	26,31
Depreciação de equipamentos	108,92		
Recurso rastreado da divisão de recursos humanos	52,61		
TOTAL	6.721,59		

CONSUMO DE RECURSOS		
Tarefas por Atividade	Tempo	Consumo Recursos
Emitir empenhos	37,2%	2.499,36
Liquidar empenhos	18,1%	1.213,28
Preparar borderos de pagamentos	3,6%	242,66
Atender fornecedores	8,7%	582,38
Atender área de compras e licitações	10,8%	727,97
Preparar balancetes e relatórios	14,4%	970,63
Arquivar processos de empenho	3,6%	242,66
Reservar dotações orçamentárias	3,6%	242,66
TOTAL	100,0%	6.721,59

DEFINIÇÃO DOS DIRECIONADORES		
Tarefas por Atividade	Direcionadores	Quantidade Direcionadores
Emitir empenhos	Quantidade de empenhos	100
Liquidar empenhos	Quantidade de liquidações	120
Preparar borderos de pagamentos	Quantidade de borderos	22
Atender fornecedores	Quantidade de atendimentos	56
Atender área de compras e licitações	Quantidade de atendimentos	64
Preparar balancetes e relatórios	Quantidade de balancetes e relatórios emitidos	8
Arquivar processos de empenho	Quantidade de processos arquivados	120
Reservar dotações orçamentárias	Quantidade de reservas	12

CUSTO UNITÁRIO DOS DIRECIONADORES			
Tarefas por Atividade	Consumo Recursos	Quantidade Direcionadores	Custo Unitário
Emitir empenhos	2.499,36	100	24,99
Liquidar empenhos	1.213,28	120	10,11
Preparar borderos de pagamentos	242,66	22	11,03
Atender fornecedores	582,38	56	10,40
Atender área de compras e licitações	727,97	64	11,37
Preparar balancetes e relatórios	970,63	8	121,33
Arquivar processos de empenho	242,66	120	2,02
Reservar dotações orçamentárias	242,66	12	20,22
TOTAL	6.721,59		

FIGURA 21 - O Custeio Baseado em Atividade da Contabilidade

Fonte: Elaborado pelo autor

O custo unitário dos direcionadores no modelo proposto, evidencia que o maior deles é o de preparação de balancetes e relatórios, o que requer uma análise detalhada sobre a tarefa, que pode resultar na diminuição do tempo de execução da mesma e consequentemente na diminuição da proporção do custo. Por outro lado pode-se propor a diminuição de relatórios, ou ainda o aumento da eficiência na sua emissão. A revisão de processo é um dos diferenciais do custeio ABC para a gestão de custos em relação aos demais métodos, visto que alia custo a desempenho no mesmo relatório, enquanto que os outros métodos, ao levantar custos não apresentam, quais as tarefas ocupam maior tempo e consequentemente, maiores custos.

O custeio baseado em atividades, estabelece uma plataforma segura para gestão de custos, que ampliam a visão em relação a atribuição de custos, envolvendo na análise dos resultados a visão do processo, ou de aperfeiçoamento do processo, como é o caso em proposição, que necessita de um estudo, por exemplo da necessidade de emissão de relatórios, ou da inclusão do mesmo no escopo de relatórios emitidos pelo próprio sistema, sem a necessidade de levantamento de dados para montagem em planilhas eletrônicas.

No entanto, é necessário entender que a cadeia de valores envolve desde a customização do sistema até o consumidor final dos relatórios. O fornecedor do sistema contábil, financeiro e orçamentário necessita ser consultado quanto a viabilidade de uma customização nos parâmetros estabelecidos pela contabilidade da autarquia. Na outra ponta da cadeia estão os consumidores (internos) desses, relatórios gerenciais, onde caberia um estudo sobre a necessidade desses relatórios, propondo como uma das soluções, relatórios únicos para vários setores ou pessoas, quanto aos relatórios externos (balancetes financeiro e orçamentário) pode ser proposto uma modificação na legislação municipal autorizando o envio de relatórios com períodos maiores do que mensal.

Essas observações encontram-se suportadas pelos conceitos da cadeia de valores de Porter (1989, p. 31) quando define: “A cadeia de valores desagrega uma empresa nas suas atividades de relevância estratégica para que se possa compreender o comportamento das custos e as fontes existentes e potenciais de diferenciação”.

O segundo maior custo verificado é o de emissão de empenhos, que igualmente ao visualizar a cadeia de valores, o gestor deve pensar em readequações que envolvem a contratação de um sistema integrado de folha de pagamentos, o qual emitiria os empenhos de forma integrada, diminuindo o tempo de elaboração do conjunto de empenhos para folha de pagamento. Paralelamente, podem ser revistos os processos em relação a compras e licitações, onde os próprios funcionários ao proceder a finalização da compra emitem o empenho, resultando em perda de tempo com emissão de solicitação de empenhos e envio a contabilidade, para emissão de um processo que pode ser realizado, sem maiores transtornos, pelo próprio pessoal de compras. Para tanto novamente deve-se ter a mente a cadeia de valores que envolve essa atividade, visualizando as atividades, ou tarefas, relacionadas e a adequação de rotinas e procedimentos de forma integrada e não mais isolada.

Aplicando-se os conceitos de Porter (1989) tratados no referencial teórico, observa-se que a revisão dos processos de forma integrada leva a autarquia à conquista de uma vantagem competitiva, não nos moldes das empresas industriais e comerciais, mas em relação aos preços de suas tarifas, pois o serviço prestado com maior eficiência resultaria em preços diferenciados sem questionamentos políticos. Outra vantagem competitiva seriam ganhos obtidos pela revisão de processos e conseqüente diminuição dos custos, resultando em superávits, os quais são destinados aos investimentos, como por exemplo a construção de uma estação de tratamento de esgotos com recursos próprios.

Essas são as vantagens da aplicação do método, no entanto, o mapeamento de todas as atividades da autarquia, leva tempo e disponibilidade dos envolvidos, que além dos requisitos já citados, tais como recursos tecnológicos, financeiros e humanos necessita ainda, do apoio incondicional da alta administração, sem o que, estaria fadada ao insucesso a implantação de uma Gestão de Custos Baseada em Atividades no SAAE.

Cabe ainda ressaltar que, para o estágio de maturidade da Gestão de Custos do SAAE, o modelo proposto de custeio baseado em atividades é avançado, porém,

serve como exemplo teórico das possibilidades de melhoria no tratamento da Gestão de Custos na autarquia.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio da análise da bibliografia existente, observou-se que o tratamento de custos em SAAE's é um tema relevante.

Referências importantes podem ser observadas, já na lei de criação do Caso estudado (SAAE de Mogi Mirim), que em seu artigo 6º, parágrafo único, prevê que: "As taxas serão fixadas, com base no custo operacional do serviço, para o que fica o Diretor autorizado a baixá-las através de regulamento". Observa-se ainda, que o termo "taxas" foi substituído por "tarifas, tributos ou contribuições" pela Lei Municipal nº 872 de 27/12/72.

Visando atender essa legislação, a Contabilidade do SAAE desenvolveu a planilha de custos citada no tópico 3.3.3 - Gestão de Custos no SAAE. A análise dessa planilha resultou nas seguintes constatações:

- Para efeito de estabelecimento de tarifas, deve-se levar em consideração o orçamento de investimentos e a amortização de dívidas, a planilha adotada não prevê esses itens e apenas trata dos investimentos ao utilizar uma taxa de depreciação acelerada sobre os investimentos realizados;
- Alto grau de subjetividade em relação à apropriação das despesas aos centros de custos, pela falta de conhecimento em custos dos operadores do sistema orçamentário;
- Não há uma integração dos sistemas contábil, financeiro e orçamentário, bem como o de faturamento com a planilha de custos;
- Não são analisadas as variações ocorridas, quantitativa ou qualitativamente, dentro do período de levantamento dos custos, caso seja realizada uma troca de equipamentos que reduziu drasticamente o consumo no último mês, por exemplo, a redução efetiva de custos será apontada somente após doze meses;

- Dependência do levantamento a um único profissional e a sua disponibilidade, que pode não coincidir com a necessidade da autarquia, pois o mesmo atua em outro órgão;
- Impossibilidade de avaliação de desempenho das atividades devido ao grande número de variáveis envolvidas, as quais não são especificamente identificadas;

Independentemente dessas constatações, o que se destaca é a limitada função da planilha adotada, pois serviu apenas como embasamento para aumento de tarifas, deixando de contemplar os benefícios das informações de custos, por não adotar os conceitos relacionados a um sistema de custos, revelando que a autarquia está em um estágio precário de Gestão de Custos.

Observou-se ainda que as necessidades da administração da autarquia estão alinhadas aos conceitos de uma Gestão de Custos, pois visam, especificamente, a melhoria do processo de controle, avaliação do desempenho e auxílio ao processo de tomada de decisão, em outras palavras, busca soluções para as seguintes questões:

- O custo de determinada atividade diminui efetivamente em função da substituição de equipamentos?
- Os custos de manutenção de equipamentos e veículos são mais altos do que a substituição dos mesmos?
- Qual o desempenho em relação a custos das equipes de manutenção?
- Qual o custo de determinada atividade?
- Quais os motivos do aumento de custo de determinada atividade?
- Qual a base para decidir entre operar ou terceirizar uma atividade ou serviço?
- Qual o custo de determinado processo para decidir entre operar ou privatizar?
- As atividades realizadas estão sendo executadas com baixo custo e alto desempenho?

Em resposta a um dos objetivos específicos da pesquisa, o caso desenvolvido demonstra que todos os métodos são aplicáveis à autarquia.

Ressalte-se que a autarquia pesquisada e analisada, por não possuir uma Gestão de Custos, poderia usufruir dos elementos constantes dessa investigação, para que de forma consistente e planejada, estruture um sistema integrado de gestão de custos, fundamentado em diferentes métodos, isto é, amadurecendo suas competências de gestão.

Essa observação está em consonância ao trabalho de Kaplan e Cooper (1998), tratado no item 2.4.2.4.1- Etapas Metodológicas para Implantação do Custo ABC, quando identificaram os quatro estágios de um sistema de custos, e que, diante do presente estudo realizado, o SAAE está contemplado por sistemas do Estágio II, pois apresenta-se da seguinte forma:

- **Quanto à qualidade dos dados:** não apresentam diferenciais representativos, cumpre os padrões estabelecidos pela legislação;
- **Quanto aos relatórios financeiros externos:** emitem os relatórios necessários para atendimento da legislação pertinente;
- **Gastos com serviços/consumidores:** são imprecisos, demandam levantamentos específicos e não automatizados, que dificultam a visualização e acompanhamento de custos e resultados por serviços e por consumidores;
- **Controle operacional e estratégico:** não existe um acompanhamento efetivo, quando necessitam de uma informação é extraída para o momento exclusivamente.

O outro objetivo específico proposto neste estudo, diz respeito à possibilidade de efetivar informações de qualidade superior as necessidades decisórias de controle e desempenho pela contabilidade de custos da autarquia.

Neste sentido, o estudo do caso desenvolvido ao abordar as questões de vantagem competitiva e de cadeia de valores e, ao aplicar o Custeio Baseado em Atividades no SAAE (item 3.4.4), vem demonstrar a adequação que este método

conjungado aos métodos de Custo Direto, Absorção e Padrão, vem contribuir com os seguintes elementos:

- A gestão de um Sistema de Custeio Baseado em Atividades, propicia ao gestor do órgão informações sobre o desempenho das Unidades de Negócios, de Apoio.
- O Custeio Baseado em atividades permite identificar processos, atividades e tarefas, elementos importantes, que aliados a processos de gestão estratégica, permite ainda, obter desempenhos consistentes e superiores, resultando conseqüentemente na oferta de serviços diferenciado, onde a questão de pagar um preço mais alto pelo serviço, é compensado pelo benefício da qualidade, contribuindo para a minimização das perdas políticas advindas da necessidade de majoração de preços (tarifas, taxas e, outras) para viabilização econômica e financeira da organização.

A conquista de um desempenho superior necessita do entendimento pleno da cadeia de valores, dos relacionamentos internos das atividades e, dos externos, envolvendo desde fornecedores até a satisfação dos consumidores. O domínio da cadeia de valores da autarquia depende de uma evolução da Gestão de Custos que a autarquia ainda não possui, mas que necessita de um início.

Esse início deve ser realizado com a conscientização da alta administração dos benefícios que uma Gestão de Custos traz a organização, para logo em seguida aprovar o investimento na contratação de consultorias especializadas, na aquisição de um sistema de custos integrado, qualificação dos colaboradores envolvidos na implantação, operação e análise dos resultados, reavaliação patrimonial visando adequação dos cálculos de depreciação à uma base técnica e a aquisição de equipamentos que suportem um sistema integrado.

Diante das considerações apresentadas, o presente estudo pôde contribuir com os gestores do SAAE de Mogi Mirim e gestores de outras autarquias de saneamento básico municipal, no sentido de esclarecer que a Gestão de Custos têm uma importância que vai além do suporte ao reajuste das tarifas de água e esgotos, mas que

necessitam de um trabalho árduo para sua implantação, aliado a alocação de recursos financeiros para essa finalidade.

Os resultados de uma Gestão de Custos, tanto no SAAE, quanto em outras organizações públicas, refletem que sua amplitude é maior do que o estabelecimento de preços públicos, pois indicam que a mesma permite:

- Comparações ao longo dos períodos entre o planejado e o realizado;
- Efetivar a transparência na gestão dos recursos públicos;
- Verificar a eficiência da gestão;
- Controlar e avaliar os gastos;
- Auxiliar a tomada de decisão;

Outro ponto relevante para os gestores, é o aspecto político da informação de custos, pois o desempenho da entidade deixará de ser uma mera compilação de realizações sem as devidas justificativas e sem a perspectiva de eficiência, eficácia e efetividade que a Gestão de Custos fornece a uma organização, como o SAAE.

Por fim, destaca-se que o Município de Mogi Mirim enfrenta problemas relacionados à sua infra-estrutura, considerada inadequada ao atendimento das demandas sociais para os bairros periféricos, distantes do centro da cidade. O custo de manutenção dos serviços essenciais a população se torna elevado, devido à distância desses bairros, resultado de ações governamentais mal planejadas. É o caso da manutenção das redes de água e esgotos que necessitam de um bombeamento com dimensionamento de grande porte, além de um consumo de energia elétrica superior ao verificado em outros bairros da cidade.

A Prefeitura atualmente passa por um período de renovação de suas estruturas, organizacional e legal, onde se destacam os projetos de leis de reestruturação administrativa e do novo plano diretor, que prevê regras rígidas quanto à abertura de novos loteamentos, tratamento do meio ambiente, diretrizes para realização de obras, entre outras.

Destaca-se ainda que, a Prefeitura também passa por um período de investimentos em equipamentos de informática, sistemas de informações e veículos, garantidos por meio de financiamento contratado junto ao Banco do Brasil, com recursos do Programa de Modernização da Administração Tributária e da Gestão dos Setores Sociais Básicos – PMAT, do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES, destinado às atividades meio, tais como: administração, financeiro, jurídico, planejamento e recursos materiais.

Essas ações de modernização da máquina administrativa abrem um caminho para a implantação de uma Gestão de Custos, o que não está longe do pensamento dos gestores dos departamentos da Prefeitura e do SAAE, visando à melhoria dos processos de tomada de decisão, bem como do controle e da avaliação de desempenho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AFONSO, R.A.E. Modernização da gestão: uma introdução à contabilidade pública de custos. **Informe-se**. Rio de Janeiro: Secretaria para Assuntos Fiscais do BNDES, n. 18, 2000, p. 1-6. Disponível em: <http://www.federativo.bnades.gov.br/bf_bancos/estudos/e0001165.pdf>. Acesso em: 13 nov. 2005.

BEULKE, R.; BERTÓ, D. J. **Gestão de custos**. São Paulo: Atlas, 2006.

BATISTA, J. P. **Remuneração dos serviços públicos**. São Paulo: Malheiros, 2005.

BRASIL. **Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil**: promulgada em 16 de julho de 1934. Disponível em: http://www.planalto.gov/ccivil_03/Constituicao/Contituicao34.htm>. Acesso em: 13 nov. 2005.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. Obra coletiva de autoria da Editora Saraiva com a colaboração de Antonio Luiz de Toledo Pinto, Márcia Cristina Vaz dos Santos Windt e Livia Céspedes. 29. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

_____. **Constituição dos Estados Unidos do Brasil**: promulgada em 10 de novembro de 1937. Disponível em: <http://www.planalto.gov/ccivil_03/Constituicao/Contituicao34.htm>. Acesso em: 13 nov. 2005.

_____. **Decreto n. 300**, de 26 de março de 1999. Decreto do Presidente da República Federativa do Brasil, que dispõe sobre O Regulamento do Imposto de Renda. Disponível em: <http://www.planalto.gov/ccivil_03/decreto-lei/Del0200.htm> Acesso em: 13 nov. 2005.

_____. **Decreto-Lei n. 200**, de 25 de fevereiro de 1967. Decreto do Presidente da República Federativa do Brasil, que dispõe sobre a organização da Administração Federal, estabelece diretrizes para a Reforma Administrativa e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov/ccivil_03/decreto-lei/Del0200.htm> Acesso em: 13 nov. 2005.

_____. **Lei n. 4.320**, de 17 de março de 1964. Estatui Normas Gerais de Direito Financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal. Disponível em: <http://www.planalto.gov/ccivil_03/Leis/L4320.htm>. Acesso em: 20 nov. 2005.

_____. **Lei nº 5. 172**, de 25 de Outubro de 1966. Código Tributário Nacional. Dispõe sobre o Sistema Tributário Nacional e Institui Normas Gerais de Direito Tributário Aplicáveis à União, Estados e Municípios. Disponível em : <<http://www.receita.fazenda.gov.br/Legislacao/CodTributNaci/ctn.htm>>. Acesso em: 10 set. 2006.

_____. **Lei Complementar n. 101**, de 04 de maio de 2000. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras

providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov/ccivil_03/Leis/LCP/Lcp101.htm>. Acesso em: 20 nov. 2005.

_____. Ministério das Cidades - MCIDADES. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. **Diagnóstico dos serviços de água e esgotos – 2003**. Brasília, 2004a.

_____. _____. _____. **Diagnóstico dos serviços de água e esgotos – Programa Série Histórica 1995-2003**. Brasília, 2004b. Disponível: <www.snis.gov.br>. Acesso em: 23 out.2005.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego – MTE. **Manual de procedimentos para auditoria no setor saneamento básico**. Brasília, 2002. Disponível em: <www.mte.gov.br/Empregador/segsau/Publicacoes/Conteudo/968.pdf>. Acesso em: 10 out. 2005.

BRESSAN, F. O método do estudo de caso. **Revista Administração on line**. São Paulo, v. 5, n. 3, jul./set. 2004. Disponível em: <http://www.fecap.br/adm_online/art11/flavio.htm>. Acesso em: 26 mar. 2006.

CAVINATO, V. M. **Saneamento básico**: fonte de saúde e bem estar. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2003.

COGAN, S. **Modelos de ABC/ABM**: inclui modelos resolvidos e metodologia original de reconciliação de dados para o ABC/ABM. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1997.

COLLATTO, D.C.; REGINATO, L. Método de custeio variável, custeio direto e teoria das restrições no contexto da gestão estratégica de custos: um estudo aplicado ao Instituto de Idiomas Unilínguas. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE CUSTOS, 9., 2005, Itapema. **Anais ...** Florianópolis: [s.n.], 2005. 1 CD-ROM.

CREPALDI, S. A. **Contabilidade gerencial**: teoria e prática. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2004b.

_____. **Curso básico de contabilidade de custos**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2004a.

DI PIETRO, M. S. Z. **Direito administrativo**. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

DUTRA, R. G. **Custos**: uma abordagem prática. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

GASPARINI, D. **Direito administrativo**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2000.

GLEIZER, S. **Ordenamento institucional da gestão dos serviços de saneamento**: o caso do município de Angra dos Reis. 2001. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) – Fundação Getúlio Vargas – FGV, Rio de Janeiro, 2001.

HORNGREN, C.T.; FOSTER, G.; DATAR, S. M. **Contabilidade de custos**. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

IUDÍCIBUS, S. **Contabilidade gerencial**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

- _____. MARION, J. C.; PEREIRA, E. **Dicionário de termos de contabilidade**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- KAPLAN, R. S.; COOPER, R. **Custo e desempenho**: administre seus custos para ser mais competitivo. São Paulo: Futura, 1998.
- KLAUSER, L. J. M. **Custo industrial**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1970.
- LEONE, G.S.G. **Curso de contabilidade de custos**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- LINS, L.; SILVA, R. N. S. **Gestão empresarial com ênfase em custos**: uma abordagem prática. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.
- MACHADO, N. **Sistema de informação de custo**: diretrizes para integração ao orçamento público e à contabilidade governamental. Brasília: ENAP, 2005.
- MACHADO JR., J. T.; REIS, H. C. **A lei 4320 comentada**. 31. ed. Rio de Janeiro: IBAM, 2003.
- MADEIRA, C.A.; VERTAMATTI, R. Sistema de custo padrões: aplicações, limitações e análise das variações. **Revista Álvares Penteado**, São Paulo, v. 2, n. 4, p. 69-82, 2000.
- MAHER, M. **Contabilidade de custos**: criando valor para administração. São Paulo: Atlas, 2001.
- MARTINS, E. **Contabilidade de custos**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- MARTINS, G.A. **Manual para elaboração de monografias e dissertações**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- MEDAUAR, O. **Direito administrativo moderno**. 3. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 1999.
- MEGLIORINI, E. **Custos**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2001.
- MELLO, G. R.; SLOMSKI, V. Sistema de custos na administração pública: um estudo de sua situação nos municípios paranaenses com mais de 40.000 habitantes. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE CUSTOS, 9., 2005, Itapema. **Anais...** Florianópolis: [s.n.], 2005. 1 CD-ROM.
- MOREIRA, J. N. M. **Custos e preços como estratégia gerencial em uma empresa de saneamento**. 2005. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, _____. Disponível em: <<http://www.eps.ufsc.br/disserta98/moreira/index.html>>. Acesso em: 20 set. 2005.
- NAKAGAWA, M. **ABC**: custeio baseado em atividades. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

NEVES, S.; VICECONTI, P. E. V. **Contabilidade de custos**: um enfoque direto e objetivo. 7. ed. São Paulo: Frase Editora, 2003.

NUNES, M. A. **Custos no serviço público**. Brasília: Enap, out. 1998. (Texto para discussão; nº 31). Disponível em: <<http://www.enap.gov.br>>. Acesso em: 13 nov. 2005.

OGERA, R. C.; PHILIPPI JR., A. Gestão dos serviços de água e esgotos nos municípios de Campinas, Santo André, São José dos Campos e Santos, no período de 1996 a 2000. **Eng. Sanit. Ambient.**, Rio de Janeiro, v.10, n.1, p. 72-81, Mar. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/esa/v10n1/v10n01a08.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2005.

PADOVEZE, C. L. **Contabilidade gerencial**: um enfoque em sistema de informação contábil. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

PENHA, E. M.; LIRA, C. J. A. Projeto conceitual do sistema de custos ABC: análise e decisão em uma empresa de serviços bancários. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 6., 1999, São Paulo. **Anais...** Disponível em: <<http://www.eac.fea.usp.br/congresso/T110.pdf>>. Acesso em: 30 set. 2006.

PEREZ JR., H.; OLIVEIRA, L. M.; COSTA, R.G. **Gestão estratégica de custos**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

PHILIPPI JR., A. **Saneamento, saúde e ambiente**: fundamentos para um desenvolvimento sustentável. Barueri: Manole, 2005.

PIZAIA, M. G.; MACHADO, B. P.; JUNGLES, A. E. A cobrança pelo uso da água bruta e a estimação da função demanda residencial por água. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 6, p.847-877, 2002.

PORTER, M. **Vantagem competitiva**: criando e sustentando um desempenho superior. Rio de Janeiro: Elsevier, 1989.

REIS, L. G.; RIBEIRO, P. A.; SLOMSKI, V. Custos no setor público: uma proposta de implementação de sistemas de custeio. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE CUSTOS, 9., 2005, Itapema. **Anais...** Florianópolis: [s.n.], 2005. 1 CD-ROM.

SABESP. Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo . **SABESP ensina**. [2006]. Disponível em: <http://www.sabesp.com.br/sabesp_ensina/basico/tratamento/default.htm> Acesso em: 19 jan. 2006.

SANCHEZ, O. A. A privatização do saneamento. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 89-1001, jan./mar. 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/spp/v15n1/8593.pdf>>. Acesso em: 25 set. 2005.

SHANK, J. K.; GOVINDARAJAN, V. **A revolução dos custos**: como reinventar e redefinir sua estratégia de custos para vencer em mercados crescentemente competitivos. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997.

SILVA, M. M.; AMORIM, F. A.; SILVA, V. L. **Lei de responsabilidade fiscal para os municípios**: uma abordagem prática. São Paulo: Atlas, 2004.

SILVA, A. C.; PEREIRA, J. R. T. A importância da implantação de sistema de custo para a gestão do setor público: o método Activity Based Costing (ABC) como alternativa. In: CONGRESSO USP CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 3., 2003, São Paulo. **Anais...** São Paulo: USP, 2003. Disponível em: <http://www.eac.fea.usp.br/congressousp/congresso3/>. Acesso em: 13 mar. 2005.

SILVESTRE, W.C. **Sistema de custos ABC**: uma visão avançada para tecnologia de informação e avaliação de desempenho. São Paulo: Atlas, 2002.

SLOMSKI, V. **Controladoria e governança na gestão pública**. São Paulo: Atlas, 2005.

_____. **Manual de contabilidade pública**: um enfoque na contabilidade municipal, de acordo com a Lei de Responsabilidade Fiscal. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

VIGNOLI, F. H. et al. (coord.) **A Lei de responsabilidade fiscal comentada para municípios**. São Paulo: FGV/EAESP, 2002.

WARREN, C. S.; REEVE, J. M.; FESS, E. E. **Contabilidade gerencial**. 6. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.

WERNKE, R. **Gestão de custos**: uma abordagem prática. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZORZAL, E. J.; BORNIA, A. C. Sistemática proposta do custeio baseado em atividades aplicada em uma empresa de saneamento. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE CUSTOS, 9., 2005, Itapema. **Anais...** Florianópolis: [s.n.], 2005. 1 CD-ROM.

ZVEIBIL, V. Z. **Reforma do estado e a gestão do saneamento**: uma trajetória incompleta. 2003. 237 f. Tese (Doutorado em Ciências) – Escola Nacional de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 2003.

OBRAS CONSULTADAS

ANDRADE, N. A. **Contabilidade pública na gestão municipal**. São Paulo: Atlas, 2002.

ATKINSON, A. A. et al. **Contabilidade gerencial**. São Paulo: Atlas, 2000.

COSTA, J. C. D.; FAZAN, E. Sistemas de custeio nas empresas de serviços: vantagens e desvantagens da aplicação do sistema ABC em relação aos sistemas tradicionais. **Revista Álvares Penteado**, São Paulo, v. 4, n. 8, p. 27-43, 2002.

HANSEN, D. R.; MOWEN, M.M. **Gestão de custos**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

HENDRIKSEN, E.S.; VAN BREDA, M. F. **Teoria da contabilidade**. São Paulo: Atlas, 1999.

OLIVEIRA, A. B. S. (Coord.). **Métodos e técnicas de pesquisa em contabilidade**. São Paulo: Saraiva, 2003.

TUROLLA, F. A. **Política de saneamento básico**: avanços recentes e opções futuras de políticas públicas. Brasília: IPEA, dez. 2002. (**Texto para discussão; 922**). Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/pub/td/2002/td_0922.pdf>. Acesso em: 25 set. 2005.

ANEXO A – Planilha de Custos do SAAE

CUSTO EMPRESARIAL SAAE DE MOGI MIRIM							
MÊS BASE	Dezembro 2005						
DESCRIÇÃO	CAPTAÇÃO	DISTRIBUIÇÃO	TRATAMENTO	MRA	MRE	ADM.	TOTAL
PESSOAL							
Salários	17.483,17	-	34.119,55	39.032,48	34.606,96	28.367,86	153.610,02
Encargos	5.731,07	-	11.176,46	13.180,65	11.900,86	8.652,20	50.641,24
Provisões	3.175,16	-	6.196,54	7.061,63	6.260,98	5.151,96	27.846,26
Benefícios	899,00	-	1.708,10	2.337,40	1.977,80	1.488,74	8.411,04
Sub-Total Pessoal	27.288,40	-	53.200,65	61.612,16	54.746,60	43.660,76	240.508,57
CUSTOS DIRETOS							
Custo da Administr. da Produção	984,19	236,21	747,99	-	-	-	1.968,39
Energia Elétrica	75.175,32	75.346,54	16.001,59	-	-	-	166.523,45
Cons. Mot., Bombas, Filtros e Rede	3.719,76	27.868,34	1.454,45	31.558,92	19.304,75	-	83.906,21
Uniformes e EPI'S	3,05	-	199,72	99,74	-	-	302,51
Telecomunicações	121,56	-	347,09	122,22	122,32	-	713,18
Materiais Diversos	-	118,58	34,60	2.730,23	593,69	-	3.477,10
Prod. Químicos Tratamento/Análise	-	-	62.091,08	-	-	-	62.091,08
Sub-Total Custos Diretos	80.003,88	103.569,67	80.876,51	34.511,11	20.020,75	-	318.981,92
CUSTOS INDIRETOS							
Custo Administrativo	29.233,54	7.016,05	22.217,49	44.974,68	40.477,21	36.807,92	180.726,90
Sub-Total Custos Indiretos	29.233,54	7.016,05	22.217,49	44.974,68	40.477,21	36.807,92	180.726,90
INVESTIMENTOS - T. D. A.							
Bens Patrimoniais Móveis / Imóveis	8.531,07	14.683,78	29.847,95	67.148,90	36.196,21	5.828,98	162.236,88
Sub-Total T. D. A.	8.531,07	14.683,78	29.847,95	67.148,90	36.196,21	5.828,98	162.236,88
TOTAL CUSTOS GERAL	145.056,90	125.269,49	186.142,60	208.246,84	151.440,77	86.297,66	902.454,27
FATURAMENTO MÉDIO-R\$							906.763,74
RESULTADO BRUTO							4.309,46
M³ FATURADOS - MÉDIA							519.408,50
TARIFA MÉDIA POR M³	0,2806	0,2423	0,3601	0,4028	0,2930	0,1669	1,7458
CUSTO MÉDIO POR M³	0,2793	0,2412	0,3584	0,4009	0,2916	0,1661	1,7375
RESULTADO MÉDIO POR M³	0,0013	0,0012	0,0017	0,0019	0,0014	0,0008	0,0083
NECESSIDADE DE REAJUSTE EM %							-0,48%

CAPTAÇÃO

INDICADOR MESES PARA MÉDIA 12,00
 DATA BASE PARA CÁLCULO CUSTOS 31/12/2005
 MÊS BASE DO CÁLCULO DOS CUSTOS dez-05
 FOLHA DE PAGAMENTO BASE abr-06
 1,000

	Ano 2005	TOTAL 2005	MÉDIA
<u>PESSOAL (Valor mês base x Ind. Aumento)</u>			
SALÁRIOS (SEM FÉRIAS, 13º E CHEFIA)			
Salário x 12			
CAPTAÇÃO	209.798,01	209.798,01	
TOTAL SAL.	209.798,01	209.798,01	17.483,17
ENCARGOS			
SALÁRIO FAMÍLIA	4.784,50	4.784,50	
FGTS - 8,5%	17.832,83	17.832,83	
INSS - 22,00%	46.155,56	46.155,56	
TOTAL ENC.	68.772,89	68.772,89	5.731,07
PROVISÕES			
13º SALÁRIO (C/ ENCARGOS)	22.815,53	22.815,53	
FÉRIAS (C/ ENCARGOS)	15.286,41	15.286,41	
TOTAL PROVIS.	38.101,94	38.101,94	3.175,16
BENEFÍCIOS			
CESTA BÁS.- 10	10.788,00	10.788,00	
TOTAL BENEF.	10.788,00	10.788,00	899,00
TOTAL PESSOAL CAPTAÇÃO	327.460,85	327.460,85	27.288,40
10			
<u>CUSTOS DIRETOS</u>			
CUSTO ADM. PRODUÇÃO - RATEIO 50%	11.810,33	11.810,33	984,19
ENERGIA ELÉTRICA - (23)	902.103,85	902.103,85	75.175,32
CONCERTO MOTORES E BOMBAS			
9 - CONCERTO MOTORES E BOMBAS	28.538,60	28.538,60	
11 - CONSERVAÇÃO E REPAROS NA REDE	2.555,00		
42 - MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS	3.000,00		
49 - MATERIAIS MANUT.BOMBAS	16.098,50	16.098,50	
55 - PEÇAS P/ MAN. EQUIPTOS.	1.800,00		
DIVERSOS	390,00		
TOTAL CONCERTO MOTORES E BOMBAS	52.382,10	44.637,10	3.719,76
UNIFORMES E EPI'S			
22 - EPI'S	36,60	36,60	
TOTAL DE UNIFORMES E EPI'S	36,60	36,60	3,05
TELECOMUNICAÇÕES - (69)	1.458,67	1.458,67	121,56
MATERIAIS DIVERSOS			-
TOTAL CUSTOS DIRETOS	967.791,55	960.046,55	80.003,88
<u>CUSTOS INDIRETOS</u>			
CUSTO ADMINISTRATIVO - 13%	350.802,52	350.802,52	29.233,54
TOTAL CUSTOS INDIRETOS	350.802,52	350.802,52	29.233,54
INVESTIMENTOS			
TAXA DEPRECIACÃO ACUMUL.			
BENS DE NATUREZA INDUSTRIAL	6.566,73	6.566,73	
BENS PATRIMONIAIS MÓVEIS	1.964,34	1.964,34	
TOTAL T. D. A.	8.531,07	8.531,07	8.531,07
<u>TOTAL DO CUSTO DA CAPTAÇÃO</u>	1.654.586,00	1.646.841,00	145.056,90

DISTRIBUIÇÃO

INDICADOR MESES PARA MÉDIA	12,00
DATA BASE PARA CÁLCULO CUSTOS	31-dez-05
MÊS BASE DO CÁLCULO DOS CUSTOS	dez-05
	1,000

CUSTOS DIRETOS

CUSTO ADM. PRODUÇÃO - RATEIO 12%	2.834,48	2.834,48	236,21
ENERGIA ELÉTRICA - (23)	904.158,53	904.158,53	75.346,54

CONCERTO MOTORES, BOMBAS E REDE

1 - ALIMENTAÇÃO	1.821,02	1.821,02	
11 - CONSERVAÇÃO E REPAROS NA REDE	2.537,36	2.537,36	
38 - SERVIÇOS EM ADUTORAS	26.700,00	26.700,00	
41 - LOCAÇÃO DE CAMINHÃO CAÇAMBA	4.178,35	4.178,35	
48 - PEÇAS E MATERIAIS PARA ADUTORAS	283.674,25	283.674,25	
52 + 80 - MATERIAIS MANUT. PREDIAL	191,02	191,02	
81 - LOCAÇÃO DE MAQ. E CAMINHÃO	12.548,05	12.548,05	
DIVERSOS	2.770,00	2.770,00	
		-	
TOTAL CONCERTO MOTORES E BOMBAS	334.420,05	334.420,05	27.868,34

TELECOMUNICAÇÕES - (69)

MATERIAIS DIVERSOS	1.422,94	1.422,94	118,58
TOTAL CUSTOS DIRETOS	1.242.836,00	1.242.836,00	103.569,67

CUSTOS INDIRETOS

CUSTO ADMINISTRATIVO 3,12%	84.192,61	84.192,61	7.016,05
TOTAL CUSTOS INDIRETOS	84.192,61	84.192,61	7.016,05

INVESTIMENTOS**TAXA DEPRECIÇÃO ACUMUL.**

BENS DE NATUREZA INDUSTRIAL	7.783,83	7.783,83	
BENS PATRIMONIAIS MÓVEIS	6.899,95	6.899,95	
TOTAL T. D. A.	14.683,78	14.683,78	14.683,78

TOTAL DO CUSTO DA DISTRIBUIÇÃO

	1.341.712,38	1.341.712,38	125.269,49
--	--------------	--------------	------------

TRATAMENTO

	2005	TOTAL 2005	MÉDIA
INDICADOR MESES PARA MÉDIA			12,00
DATA BASE PARA CÁLCULO CUSTOS			31-dez-05
MÊS BASE DO CÁLCULO DOS CUSTOS			dez-05
FOLHA DE PAGAMENTO BASE			abr-06
			1,00
PESSOAL (Valor mês base x Ind. Aumento)			
SALÁRIOS (SEM FÉRIAS, 13º E CHEFIA)			
Salario x 12			
ETA I (incluso Distrib. de julho)	314.628,48	314.628,48	
ETAII	94.806,10	94.806,10	
TOTAL SAL.	409.434,57	409.434,57	34.119,55
ENCARGOS			
SALÁRIO FAMÍLIA	9.240,00	9.240,00	
FGTS - 8,50%	34.801,94	34.801,94	
INSS - 22,00%	90.075,61	90.075,61	
TOTAL ENC.	134.117,54	134.117,54	11.176,46
PROVISÕES			
13º SALÁRIO (C/ ENCARGOS)	44.526,01	44.526,01	
FÉRIAS (C/ ENCARGOS)	29.832,43	29.832,43	
TOTAL PROVIS.	74.358,44	74.358,44	6.196,54
BENEFÍCIOS			
CESTA BÁS.- 18	19.418,40	19.418,40	
TOTAL BENEF.	20.497,20	20.497,20	1.708,10
TOTAL PESSOAL CAPTAÇÃO	638.407,75	638.407,75	53.200,65
	18		
CUSTOS DIRETOS			
CUSTO ADM. PRODUÇÃO - RATEIO 38%	8.975,85	8.975,85	747,99
ENERGIA ELÉTRICA - (23)	192.019,05	192.019,05	16.001,59
CONCERTO MOTORES, BOMBAS E FILTROS			
9 - CONCERTO MOTORES E BOMBAS	679,50	679,50	
42 + 49 - MAT. EQ. MANUT.BOMBAS	6.030,42	6.030,42	
50+51 - MATERIAIS E MANUT. ELÉTRICA	920,07	920,07	
52 + 80 MATERIAIS MANUT. PREDIAL	1.049,98	1.049,98	
87 - EXECUÇÃO DE OBRAS - REFORMA			
55 + 56 - PEÇAS P/ MANUT. FILT. EQPTOS.	3.798,40	3.798,40	
92 - MANUTENÇÃO DE FILTROS	4.975,00	4.975,00	
DIVERSOS	1.877,15		
TOTAL CONCERTO MOTORES E BOMBAS	19.330,52	17.453,37	1.454,45
UNIFORMES E EPI'S			
75 - UNIFORMES			
22 - EPI'S / EPC's	2.396,60	2.396,60	
TOTAL DE UNIFORMES E EPI'S	2.396,60	2.396,60	199,72
TELECOMUNICAÇÕES - (69)	4.165,08	4.165,08	347,09
PROD. QUÍMICOS TRATAMENTO/ANÁLISE	745.092,96	745.092,96	62.091,08
SERVIÇOS DIVERSOS	415,25	415,25	34,60
TOTAL CUSTOS DIRETOS	972.395,31	970.518,16	80.876,51
CUSTOS INDIRETOS			
CUSTO ADMINISTRATIVO 9,88%	266.609,92	266.609,92	22.217,49
TOTAL CUSTOS INDIRETOS	266.609,92	266.609,92	22.217,49
INVESTIMENTOS			
TAXA DEPRECIÇÃO ACUMUL.			
BENS DE NATUREZA INDUSTRIAL	14.133,33	14.133,33	
BENS PATRIMONIAIS MÓVEIS	15.714,62	15.714,62	
TOTAL T. D. A.	29.847,95	29.847,95	29.847,95
TOTAL DO CUSTO DO TRATAMENTO	1.907.260,93	1.905.383,78	186.142,60

MANUTENÇÃO REDE ÁGUA

	2005	TOTAL 2005	MÉDIA
INDICADOR MESES PARA MÉDIA			12,00
DATA BASE PARA CÁLCULO CUSTOS			31-dez-05
MÊS BASE DO CÁLCULO DOS CUSTOS			dez-05
FOLHA DE PAGAMENTO BASE			abr-06
			1,00
PESSOAL (Valor mês base x Ind. Aumento)			
SALÁRIOS (SEM FÉRIAS, 13º E CHEFIA)			
Salario x 12			
TODOS C.C.	468.389,79	468.389,79	
TOTAL SAL.	468.389,79	468.389,79	39.032,48
ENCARGOS			
SALÁRIO FAMÍLIA	15.308,88	15.308,88	
FGTS - 8,50%	39.813,13	39.813,13	
INSS - 22,00%	103.045,75	103.045,75	
TOTAL ENC.	158.167,77	158.167,77	13.180,65
PROVISÕES			
13º SALÁRIO (C/ ENCARGOS)	50.742,23	50.742,23	
FÉRIAS (C/ ENCARGOS)	33.997,29	33.997,29	
TOTAL PROVIS.	84.739,52	84.739,52	7.061,63
BENEFÍCIOS			
CESTA BÁS.- 26	28.048,80	28.048,80	
TOTAL BENEF.	28.048,80	28.048,80	2.337,40
TOTAL PESSOAL CAPTAÇÃO	739.345,88	739.345,88	61.612,16
26			
CUSTOS DIRETOS			
CONCERTOS E REPAROS REDE			
1 + 86 - ALIMENTAÇÃO / MARMITEX	9.973,51	9.973,51	
7 - COMBUSTÍVEIS	49.303,38	49.303,38	
9 - CONCERTO MOTORES E BOMBAS	28.681,30	28.681,30	
11 - CONSERVAÇÃO E REPAROS NA REDE	16.475,12	16.475,12	
31 - FERRAMENTARIA	128,00	128,00	
41 - LOCAÇÃO DE CAMINHÃO CAÇAMBA	12.959,04	12.959,04	
42 - MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS	1.264,90	1.264,90	
43 + 45 - MANUT. DE RETRO E VEÍCULOS	27.875,94	27.875,94	
38 + 48 - SERV. PEÇAS E MAT ADUTORA	11.314,69	11.314,69	
49 - MATERIAIS MANUT.BOMBAS	21.185,76	21.185,76	
50 - MATERIAIS MANUT. ELÉTRICA	5.465,45	5.465,45	
51 - MANUTENÇÃO ELÉTRICA	-	-	
52 - MATERIAIS MANUT. PREDIAL	11.080,06	11.080,06	
55 - PEÇAS P/ MANUT. EQPTOS	224,00	224,00	
57 + 58 - PEÇAS P/ MANUT.RETRO E VEÍC.	46.063,69	46.063,69	
67 - SEGURO VEÍCULOS	7.141,71	7.141,71	
72 - TOPOGRAFIA	6.000,00	6.000,00	
74 - TRANSPORTE PESADO	2.268,00	2.268,00	
76 - USINAGEM DE PEÇAS	5.667,00	5.667,00	
77 + 88 - MAT. E RECUP. PAVIMENTO ASF.	75.204,83	75.204,83	
81 - LOCAÇÃO DE RETRO E MÁQUINAS	18.500,66	18.500,66	
MATERIAL DE ALMOXARIFAO (50%)	21.929,98	21.929,98	
TOTAL CONCERTO E REPAROS REDE	378.707,02	378.707,02	31.558,92
UNIFORMES E EPI'S			
75 - UNIFORMES	-	-	
22 - EPI'S E EPC's	1.196,90	1.196,90	
TOTAL DE UNIFORMES E EPI'S	1.196,90	1.196,90	99,74
TELECOMUNICAÇÕES - (69)	1.466,64	1.466,64	122,22
DIVERSOS MATERIAIS E SERVIÇOS	32.762,76	32.762,76	2.730,23
TOTAL CUSTOS DIRETOS	414.133,32	414.133,32	34.511,11
CUSTOS INDIRETOS			
CUSTO ADMINISTRATIVO 20%	539.696,19	539.696,19	44.974,68
TOTAL CUSTOS INDIRETOS	539.696,19	539.696,19	44.974,68
INVESTIMENTOS			
TAXA DEPRECIÇÃO ACUMUL.			
BENS DE NATUREZA INDUSTRIAL	66.647,37	66.647,37	
BENS PATRIMONIAIS MÓVEIS	501,52	501,52	
TOTAL T. D. A.	67.148,90	67.148,90	67.148,90
TOTAL DO CUSTO DA MRA	1.760.324,28	1.760.324,28	208.246,84

MANUTENÇÃO REDE ESGOTOS	INDICADOR MESES PARA MÉDIA		12,00
	DATA BASE PARA CÁLCULO CUSTOS		31-dez-05
	MÊS BASE DO CÁLCULO DOS CUSTOS		dez-05
	FOLHA DE PAGAMENTO BASE		abr-06
	2005	TOTAL	MÉDIA
		2005	
PESSOAL (Valor mês base x Ind. Aumento)			
SALÁRIOS (SEM FÉRIAS, 13º E CHEFIA)			
Salário x 12			
TODOS C.C.	415.283,54	415.283,54	
TOTAL SAL.	415.283,54	415.283,54	34.606,96
ENCARGOS			
SALÁRIO FAMÍLIA	16.148,88	16.148,88	
FGTS - 8,50%	35.299,10	35.299,10	
INSS - 22,00%	91.362,38	91.362,38	
TOTAL ENC.	142.810,36	142.810,36	11.900,86
PROVISÕES			
13º SALÁRIO (C/ ENCARGOS)	44.989,05	44.989,05	
FÉRIAS (C/ ENCARGOS)	30.142,66	30.142,66	
TOTAL PROVIS.	75.131,71	75.131,71	6.260,98
BENEFÍCIOS			
CESTA BÁS.- 22	23.733,60	23.733,60	
TOTAL BENEF.	23.733,60	23.733,60	1.977,80
TOTAL PESSOAL CAPTAÇÃO	656.959,22	656.959,22	54.746,60
			22
CUSTOS DIRETOS			
CONSERTOS E REPAROS REDE			
1 + 86 - ALIMENTAÇÃO / MARMITEX	9.710,03	9.710,03	
7 - COMBUSTÍVEIS	27.101,83	27.101,83	
9 - CONSERTO MOTORES E BOMBAS	3.475,00	3.475,00	
11 - CONSERVAÇÃO E REPAROS NA REDE	23.686,56	23.686,56	
31 - FERRAMENTARIA	-	-	
39 - LIMPEZA DE FOSSA E TUBULAÇÕES	5.094,50	5.094,50	
41 - LOCAÇÃO DE CAMINHÃO CAÇAMBA	16.463,88	16.463,88	
45 - MANUTENÇÃO VEÍCULOS	7.925,93	7.925,93	
48 - MATERIAIS LIMP.REDE	-	-	
49 - MATERIAIS MANUT.BOMBAS	4.019,39	4.019,39	
50 - MATERIAIS MANUT. ELÉTRICA	2.240,28	2.240,28	
51 - MANUTENÇÃO ELÉTRICA	-	-	
52 - MATERIAIS MANUT. PREDIAL	742,64	742,64	
56 - PEÇAS P/ MANUT. FILTROS DE ÁGUA	-	-	
58 - PEÇAS P/ MANUT. VEICULOS	16.958,34	16.958,34	
67 - SEGURO DE VEÍCULOS	5.992,23	5.992,23	
72 - TOPOGRAFIA	-	-	
76 - USINAGEM DE PEÇAS	-	-	
77 + 88 - MAT. E RECUP. PAVIMENTO ASF.	67.215,75	67.215,75	
81 - LOCAÇÃO DE RETRO E MÁQUINAS	19.100,64	19.100,64	
93 - DEDETIZAÇÃO	-	-	
MATERIAL DE ALMOXARIFAO (50%)	21.929,98	21.929,98	
TOTAL CONSERTO E REPAROS REDE	231.656,98	231.656,98	19.304,75
UNIFORMES E EPI'S			
75 - UNIFORMES	-	-	
94 - VALE TRANSPORTE FUNC	10.645,40		
22 - EPI'S	-	-	
TOTAL DE UNIFORMES E EPI'S	10.645,40	-	-
TELECOMUNICAÇÕES - (69)	1.467,78	1.467,78	122,32
ANALISE QUIMICA	29.646,00		
DIVERSOS MATERIAIS E SERVIÇOS	7.124,28	7.124,28	593,69
TOTAL CUSTOS DIRETOS	280.540,44	240.249,04	20.020,75
CUSTOS INDIRETOS			
CUSTO ADMINISTRATIVO 18%	485.726,57	485.726,57	40.477,21
TOTAL CUSTOS INDIRETOS	485.726,57	485.726,57	40.477,21
INVESTIMENTOS			
TAXA DEPRECIÇÃO ACUMUL.			
BENS DE NATUREZA INDUSTRIAL	35.932,25	35.932,25	
BENS PATRIMONIAIS MÓVEIS	263,96	263,96	
TOTAL T. D. A.	36.196,21	36.196,21	36.196,21
TOTAL DO CUSTO DA MRE	1.459.422,43	1.419.131,03	151.440,77

CUSTO ADMINISTRATIVO DESCRIÇÃO	MÉDIA DOS 36%		RATEIO	GERAL	TOTAL
	jan-05	dez-05			
PESSOAL ADMINISTRATIVO (média + reajuste)		12,00			
SALÁRIOS			64%	36%	
PRESIDÊNCIA	3.074,82		65.596,12	36.897,82	102.493,94
ADMINISTRAÇÃO	13.046,87		278.333,12	156.562,38	434.895,51
FINANCEIRA	12.246,18		261.251,78	146.954,12	408.205,90
TOTAL SAL.	28.367,86		605.181,02	340.414,32	945.595,35
ENCARGOS					
SALÁRIO FAMÍLIA	480,61		10.252,95	5.767,29	16.020,24
FGTS - 8,50%	2.411,27		51.440,39	28.935,22	80.375,60
INSS - 22,00%	6.240,93		133.139,82	74.891,15	208.030,98
TOTAL ENC.	8.652,20		184.580,21	103.826,37	288.406,58
PROVISÕES					
13º SALÁRIO (C/ ENCARGOS)	3.085,00		65.813,44	37.020,06	102.833,49
FÉRIAS (C/ ENCARGOS)	2.066,95		44.095,00	24.803,44	68.898,44
TOTAL PROVIS.	5.151,96		109.908,44	61.823,50	171.731,93
BENEFÍCIOS					
CESTA BÁS.-	1.488,74		31.759,87	17.864,93	49.624,80
TOTAL BENEFE.	1.488,74		31.759,87	17.864,93	49.624,80
TOTAL PESSOAL ADMINIST.	43.660,76		931.429,54	523.929,12	1.455.358,66
	46				
DESPESAS ADMINISTRATIVAS	Base ano 2005				
ALIMENTAÇÃO	116,30		2.481,13	1.395,63	3.876,76
ASSINATURA PERÓDICOS	356,00		7.594,76	4.272,06	11.866,82
CARTUCHOS DE IMPRESSORAS	216,69		4.622,72	2.600,28	7.223,00
COMBUSTÍVEIS	369,31		7.878,62	4.431,72	12.310,34
CONTRIBUIÇÕES ASSOCIATIVAS	80,00		1.706,64	959,99	2.666,63
COPIADORA - XEROX	-		-	-	-
CURSOS - CONGRESSOS - SEMINÁRIOS	90,47		1.930,07	1.085,66	3.015,73
DESPESAS COBRANÇA BANCÁRIA	4.707,10		100.418,07	56.485,17	156.903,24
DESPESAS COBRANÇA TELEPROC	-		-	-	-
DESPESAS JURÍDICAS - CARTÓRIO	9,83		209,75	117,98	327,73
DESPESAS NÃO SUBORDINADAS	337,50		7.200,00	4.050,00	11.250,00
DEVOLUÇÃO CONTAS	68,17		1.454,21	817,99	2.272,20
DIVERSOS	488,08		10.412,29	5.856,91	16.269,20
E. P. I. 'S	14,34		305,92	172,08	478,00
ENERGIA ELÉTRICA	663,55		14.155,80	7.962,64	22.118,44
FUNDOS MUNICIPAIS	-		-	-	-
GUARDA MIRIM	291,16		6.211,40	3.493,91	9.705,31
INDENIZAÇÕES	-		-	-	-
INFORMATIZAÇÃO	1.855,04		39.574,14	22.260,46	61.834,60
INFORMAÇÕES A POPULAÇÃO - RÁDIO	48,15		1.027,20	577,80	1.605,00
INFORMAÇÕES A POPULAÇÃO - TV	984,05		20.992,96	11.808,54	32.801,50
MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS	73,79		1.574,14	885,46	2.459,60
MANUTENÇÃO DE TELEFONES	4,43		94,56	53,19	147,75
MANUTENÇÃO DE VEÍCULOS	106,40		2.269,82	1.276,77	3.546,59
MATERIAIS DE ESCRITÓRIO	102,96		2.196,58	1.235,57	3.432,15
MATERIAIS DE LIMPEZA	-		-	-	-
MATERIAIS P/ MANUT. PREDIAL	878,89		18.749,64	10.546,67	29.296,31
MATERIAL GRÁFICO	22,80		486,30	273,54	759,84
PEÇAS P/ MANUT. EQUIPAMENTOS	79,76		1.701,64	957,18	2.658,82
PEÇAS P/ MANUT. VEÍCULOS	155,47		3.316,60	1.865,58	5.182,18
PROCESSAMENTO DE DADOS	1.935,95		41.300,32	23.231,43	64.531,75
PUBLICAÇÕES JORNAIS REGIÃO	578,44		12.340,12	6.941,32	19.281,44
PUBLICAÇÕES OFICIAIS - IMESP	754,43		16.094,58	9.053,20	25.147,78
SEGURO DE VIDA EM GRUPO	318,56		6.795,87	3.822,67	10.618,54
SEGURO VEÍCULOS	40,31		859,85	483,67	1.343,52
TELEFONIA CELULAR	674,72		14.394,02	8.096,64	22.490,66
TELEFONIA FIXA	1.792,01		38.229,57	21.504,14	59.733,71
TRANSPORTE COLETIVO	-		-	-	-
UNIFORMES	42,47		905,92	509,58	1.415,50
CONSULTORIAS	1.991,40		42.483,20	23.896,80	66.380,00
MANUTENÇÃO PREDIAL	493,64		10.530,88	5.923,62	16.454,50
SEGURO PREDIAL	35,98		767,56	431,76	1.199,32
INDENIZAÇÕES POR DANOS A TERCEIROS	308,52		6.581,79	3.702,25	10.284,04
POSTAGENS	82,49		1.759,74	989,85	2.749,59
VALE TRANSPORTE	376,07		8.022,78	4.512,82	12.535,60
SERV. ENGº E FISCALIZ. OBRAS	-		-	-	-
VIAGENS PASSAGENS E HOSPEDAGENS	21,00		447,99	251,99	699,98
DOCUMENTAÇÃO VEÍCULOS	-		-	-	-
PEÇAS E MANUTENÇÃO DE INFORMÁTICA	249,95		5.332,29	2.999,41	8.331,70
AMORTIZAÇÃO PARCELAMENTO FGTS	-		-	-	-
AMORTIZAÇÃO PARCELAMENTO INSS (EST. /PMMM)	14.991,76		319.824,19	179.901,11	499.725,30
RESCISÕES CONTRATO DE TRABALHO	-		-	-	-
TOTAL DESPESAS ADMINISTR.	36.807,92		785.235,63	441.695,04	1.226.930,67
INVESTIMENTOS					
TAXA DEPRECIACÃO ACUMUL.					
BENS PATRIMONIAIS MÓVEIS	674,68		1.199,43	674,68	1.874,10
BENS IMÓVEIS	5.154,30		9.163,21	5.154,30	14.317,51
TOTAL T. D. A.	5.828,98		10.362,63	5.828,98	16.191,62
TOTAL CUSTO ADMINISTRATIVO	86.297,66		1.727.027,81	971.453,14	2.698.480,95

CUSTO DA ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO

PESSOAL PRODUTIVO	2005	MÉDIA
12		
SALARIOS		
OUTROS C.C.	126.134,58	11.825,12
TOTAL SAL.	126.134,58	11.825,12
ENCARGOS		
SALÁRIO FAMÍLIA	2.520,00	210,00
FGTS - 8,50%	10.721,44	893,45
INSS - 22,00%	27.749,61	2.312,47
TOTAL ENC.	40.991,05	3.415,92
PROVISÕES		
13º SALÁRIO	13.717,14	1.143,09
FÉRIAS	9.190,48	765,87
TOTAL PROVIS.	22.907,62	1.908,97
BENEFÍCIOS		
CESTA BÁS.- 4	377,76	31,48
TOTAL BENEF.	377,76	31,48
TOTAL PESSOAL PROD	190.411,00	17.181,49
DESPESAS		
COMBUSTÍVEIS	45.320,01	3.776,67
ESTUDO TEC. SOLO		-
CURSOS		-
DIVERSOS	3.198,32	266,53
ENERGIA ELÉTRICA- PCE		-
MANUTENÇÃO VEÍCULOS	8.981,40	748,45
SEGURO VEICULO	7.450,36	620,86
TRANSPORTE PESADO	120,00	10,00
CONSULTORIAS	12.200,00	1.016,67
LOCAÇÃO DE RETRO E MÁQS.		-
TOTAL DESPESAS		6.439,17
TOTAL CUSTO ADM PROD.		23.620,66

FATURAMENTO E VOLUME EM M³

MES	FATURAMENTO	M³
Exercício 2005	10.881.164,84	6.232.902,00
TOTAL	10.881.164,84	6.232.902,00
Nº MESES	12,00	12,00
MÉDIA	906.763,74	519.408,50