

Metodologia de gestão de custos para empresas de saneamento básico fundamentada no activity based costing

Maria da Glória Arrais Peter (UFC) - anelisfm@gmail.com

Ruth Carvalho de Santana Pinho (UFC) - rcsp@acep.org.br

Marcus Vinicius Veras Machado (UFC) - marcus@acep.org.br

Resumo:

A Lei Federal nº 11.445/2007 fez com que as empresas de saneamento buscassem mudar seus sistemas de custos, a fim de se adequarem ao dispositivo legal. Um adequado sistema de informações de custo poderá, além de atender aos requisitos legais, contribuir para melhorar o sistema de gestão nessas organizações, considerando-se que o ambiente em que se encontram é altamente exigente, e a informação é um diferencial competitivo. Assim, o presente trabalho tem como objetivo sugerir uma metodologia de gestão de custos para empresas de saneamento básico, buscando contribuir para melhorar o atendimento às necessidades de informação dos gestores, bem como atender à legislação que regulamenta a matéria. Para o desenvolvimento da pesquisa, optou-se pelo estudo de caso, utilizando-se também a pesquisa bibliográfica, documental e a observação participante. O estudo de caso foi desenvolvido na Companhia de Água e Esgoto do Ceará (Cagece). Após a análise das características e processos da empresa, foi apresentada a sugestão de uma metodologia fundamentada no Activity Based Costing (ABC), com a visão do custeio integral com custos pré determinados. Concluiu-se que esse novo modelo de sistema de custos poderá contribuir para melhorar a qualidade das informações de custos para a tomada de decisão.

Palavras-chave: *Saneamento. Gestão de custos. Activity based costing.*

Área temática: *Desenvolvimentos Teóricos em Custos*

Metodologia de gestão de custos para empresas de saneamento básico fundamentada no *activity based costing*

Resumo

A Lei Federal nº 11.445/2007 fez com que as empresas de saneamento buscassem mudar seus sistemas de custos, a fim de se adequarem ao dispositivo legal. Um adequado sistema de informações de custo poderá, além de atender aos requisitos legais, contribuir para melhorar o sistema de gestão nessas organizações, considerando-se que o ambiente em que se encontram é altamente exigente, e a informação é um diferencial competitivo. Assim, o presente trabalho tem como objetivo sugerir uma metodologia de gestão de custos para empresas de saneamento básico, buscando contribuir para melhorar o atendimento às necessidades de informação dos gestores, bem como atender à legislação que regulamenta a matéria. Para o desenvolvimento da pesquisa, optou-se pelo estudo de caso, utilizando-se também a pesquisa bibliográfica, documental e a observação participante. O estudo de caso foi desenvolvido na Companhia de Água e Esgoto do Ceará (Cagece). Após a análise das características e processos da empresa, foi apresentada a sugestão de uma metodologia fundamentada no *Activity Based Costing* (ABC), com a visão do custeio integral com custos pré determinados. Concluiu-se que esse novo modelo de sistema de custos poderá contribuir para melhorar a qualidade das informações de custos para a tomada de decisão.

Palavras-chave: Saneamento. Gestão de custos. Activity based costing.

Área Temática: Desenvolvimentos Teóricos em Custos.

1 Introdução

O setor de saneamento básico, originariamente sob a responsabilidade dos municípios, foi recentemente disciplinado pela Lei Federal nº 11.445/07, denominada Lei do saneamento básico, que dentre outros aspectos, trouxe ênfase para a Contabilidade de Custos como fornecedora de informações que propiciem o exercício do controle pelas agências reguladoras de serviços públicos delegados municipais. Referida Lei representa um importante marco regulatório da área de saneamento básico, determinando aos prestadores que atuem em mais de um município ou que prestem serviços públicos de saneamento básico diferentes em um mesmo município, a estruturação de sistema contábil que permita registrar e demonstrar, separadamente, os custos e as receitas de cada serviço em cada um dos municípios atendidos.

Considerando-se que as empresas de saneamento encontram-se em um ambiente altamente exigente, no qual a informação é um diferencial competitivo, um adequado sistema de informações de custo poderá, além de atender aos requisitos legais, contribuir para melhorar o sistema de gestão nessas organizações.

Diante do exposto, surgiu o seguinte questionamento: que fatores poderiam contribuir para melhorar a qualidade das informações de custos em empresas de saneamento básico, tendo em vista as necessidades dos gestores e as exigências da Lei Federal nº 11.445/2007?

Tendo em vista a problemática proposta, o presente trabalho tem como objetivo sugerir uma metodologia de gestão de custos para empresas de saneamento básico, buscando contribuir para melhorar o atendimento às necessidades de informação dos gestores, bem como atender à legislação que regulamenta a matéria. Para alcançar este objetivo foram fixados os seguintes objetivos específicos: (a) identificar os macro-processos desenvolvidos

nas empresas de saneamento básico; (b) identificar a estrutura de custos das empresas de saneamento básico; (c) analisar o sistema de informações de custos adotado.

Para o desenvolvimento da pesquisa, optou-se pelo estudo de caso, por ser uma estratégia de pesquisa que proporciona a ampliação da compreensão de um fenômeno, lançando novas concepções a partir da problemática proposta. Complementarmente, utilizou-se a pesquisa bibliográfica, documental e a observação participante. O estudo de caso foi desenvolvido na Companhia de Água e Esgoto do Ceará (Cagece), sociedade de economia mista, vinculada à Secretaria das Cidades do Estado do Ceará, cuja finalidade é prestar serviços de fornecimento de água tratada e coleta de esgoto em todo o Estado.

O trabalho está estruturado em seções, apresentando-se inicialmente, os principais conceitos sobre o custeio baseado em atividades; na seqüência apresentam-se os dados da Cagece, objeto do estudo de caso, bem como a sugestão de uma metodologia de apuração de custos; ao final colocam-se as principais conclusões do trabalho.

2 O Activity Based Costing - custeio baseado em atividades - ABC

Na estrutura básica de um sistema de custos existem os seguintes elementos: sistema de acumulação de custos, sistema de custeio e modalidade ou método de custeio. Para tentar solucionar as questões quanto a escolha do método de custeio adequado, empresas e pesquisadores buscaram novas formas de custear produtos, que melhor retratassem uma nova realidade, considerando-se que a estrutura de custos fixos tem crescido significativamente, devido aos investimentos em tecnologia surgindo, então, a gestão estratégica de custos. Para buscar soluções, empresas de diversas áreas industriais de alta tecnologia, organizações profissionais de consultoria e contabilidade, universidades, agências governamentais, professores universitários e demais interessados no assunto formaram, em 1986, um fórum internacional, organizado pela *Computer Aided Manufacturing – International Inc.*, para o desenvolvimento de um projeto de pesquisa denominado Gestão Estratégica de Custos (*Cost Management System - CMS*) (NAKAGAWA, 1993, p. 34).

Assim, o grande passo para o controle dos custos de apoio encontra-se no desenvolvimento de uma metodologia que identifique as forças que direcionam esses custos. O enfoque nas atividades surgiu como resposta à busca pela competitividade, como uma estratégia mais eficaz, pois evidencia o consumo de recursos efetuado por essas atividades.

Segundo Martins (2003, p. 87), a importância de um adequado tratamento na alocação dos custos indiretos é fundamental, pois os “mesmos graus de arbitrariedade e de subjetividade eventualmente tolerados no passado podem provocar hoje enormes distorções. Essas dependerão dos dois fatores citados: proporção de custos indiretos no total e diversificação das linhas de produto”. Afirma ainda o autor (MARTINS, 2003, p. 87) que “o custeio baseado em atividades procura reduzir sensivelmente as distorções provocadas pelo rateio arbitrário dos custos indiretos.”

Trabalho desenvolvido por Miller e Vollman (1985), fez com que sejam considerados pioneiros no tratamento de conceitos que mais tarde seriam adotados pelo ABC, como o enfoque da “transação” como objeto de custeio. Em seu trabalho, os autores, por meio de pesquisa empírica, constatam que um empreendimento tem a maior parte de seus custos fixos causados por transações e não pelos produtos físicos.

De acordo com Sakurai, (1997, p. 95) “... o ABC é, provavelmente, a inovação da contabilidade gerencial mais freqüentemente discutida na década de noventa”. Apresenta também as abordagens de Contabilidade por atividades proposta por Berliner e Brimson e de Gerenciamento Baseado em Atividades (ABM), proposto por Kaplan, Peter Turney e outros.”

As empresas pioneiras na implantação do método ABC, visavam solucionar diferentes problemas: na *General Dynamics, Fort Worth Division (GDFW)*, por exemplo, havia

necessidade de maior monitoramento dos custos de apoio, devido à modernização dos processos fabris, que não mais se concentravam em mão-de-obra; a *Hewlett-Packard, Rosemille Network Division (HPRND)* queria mudar a administração, orientando-a para processos, necessitando, portanto, de uma forma adequada de alocação dos custos indiretos de fabricação (BRIMSON, 1996).

O ABC fundamenta-se na premissa de que as atividades desenvolvidas nas empresas é que geram custos, pois consomem recursos; enquanto produtos, clientes ou outro objeto de custo, consomem as atividades. Procura, então, estabelecer a relação entre atividades e os objetos de custo através de indicadores que determinam quanto de cada atividade é consumida por estes. Acredita-se que desta forma o rateio dos custos indiretos estará mais correto do que aquele determinado pelos métodos tradicionais, baseados em volume de produção.



Fonte: Adaptado de Kaplan e Cooper (2000, p. 99)

Figura 1 – Apropriação de Custos no ABC

Conforme se procura demonstrar na Figura 1, cada componente dos custos indiretos é causado por alguma atividade. Portanto, cada produto deve ser carregado com uma parcela do componente com base na proporção de cada atividade que cause. Shank e Govindarajan (1997, p. 220), defendem a idéia básica de que o volume de transações é um melhor substituto para o custo variável de longo prazo do que o volume de produção.

A abordagem das atividades também rejeita a noção de que toda alocação de custos indiretos é arbitrária e assim não vale a pena tentar melhorá-la. Admite que uma significativa alocação de custos fixos é possível e que vale a pena ser feita (ZIMMERMAN, 1979 *apud* SHANK; GOVINDARAJAN, 1997, p 221).

Pelo entendimento dos direcionadores de custos, o ABC oferece uma sofisticada contribuição à Contabilidade, pois possibilita uma alocação de custos mais verdadeira e compreensível. Martins (2003, p. 96) afirma que direcionador de Custos é o fator que determina a ocorrência de uma atividade. Como as atividades exigem recursos para serem realizadas, deduz-se que o direcionador é a verdadeira causa dos custos. Portanto, o direcionador de custos deve refletir a causa básica da atividade e, conseqüentemente, da existência de seus custos.

Para Kaplan e Cooper (2000, p. 107), “ a ligação entre atividades e objetos de custeio é feita por meio de direcionadores de custo da atividade. Um direcionador de custo da atividade é uma medida quantitativa do resultado de uma atividade”.

De acordo com Martins (2003, p. 94), “o custo de uma atividade compreende todos os sacrifícios de recursos necessários para desempenhá-la, incluindo salários com seus respectivos encargos sociais, materiais, depreciação, energia, uso de instalações etc”.

Kaplan e Cooper (2000, 110-111) identificam três tipos de direcionadores: transação, duração e intensidade. Direcionadores de transação avaliam a frequência com que uma atividade é executada, pressupondo que a mesma quantidade de recursos é necessária, todas as vezes que a atividade é executada; direcionadores de duração representam o tempo necessário para executar uma atividade, quando há variação significativa no volume de atividades para diferentes produtos, como, por exemplo, tempo de preparação de máquinas; direcionadores de intensidade afetam diretamente os recursos utilizados, devem ser usados quando os recursos são caros e variam a cada execução da atividade.

Segundo Brimson (1996, p. 166) o direcionador de custo selecionado deve ser validado para assegurar que as relações entre o custo da atividade e os níveis de atividade, como representados na medida de atividade selecionada. O autor sugere como principais técnicas disponíveis para validar a razoabilidade medida de atividade:

- a) A abordagem alto baixo - examina o comportamento dos custos nos níveis mais altos e mais baixos da atividade;
- b) Adaptação de curva - determina a linha que melhor explica a relação entre as mudanças no custo e no nível de atividade;
- c) Análise de regressões múltiplas – utilizada quando as mudanças no custo ocorrem em função de múltiplas variáveis independentes.

Ressalta-se a relevância da utilização de métodos quantitativos visando à validação dos direcionadores de custos. Para estudo mais detalhado da utilização de métodos quantitativos na validação da seleção de direcionadores de custos, recomenda-se consultar Pamplona (1997).

O ABC é uma ferramenta de gestão de custos, concebida de forma a possibilitar a análise de custos sob dois aspectos: da visão econômica de custeio e da visão de aperfeiçoamento de processos. Para custear produtos com base em atividades, por meio da utilização de um sistema ABC, deve-se proceder inicialmente à análise de atividades identificando as mais relevantes dentro de cada departamento em que se subdivide a empresa, decompondo uma grande e complexa organização em suas atividades elementares, classificando-as em primárias e secundárias.

Segundo Kaplan e Cooper (2000, p. 100), ao procurar identificar as atividades a serem consideradas em um projeto ABC, deve-se ter o cuidado de não exagerar no detalhamento, pois não se espera exatidão desta metodologia. Ignorar atividades que consomem menos de 5% do tempo de uma pessoa ou da capacidade de um recurso, pode ser uma medida adequada na visão desses autores.

Quando uma relação de causa e efeito pode ser estabelecida entre um fator de produção e uma atividade específica, pode-se dizer que o custo é identificável, mas quando um recurso suporta diversas atividades seu consumo deverá ser dividido entre elas.

Nem sempre as atividades são executadas por apenas um Departamento ou por um Centro de Custos. Podem ocorrer situações em que um Departamento/Centro de Custos executa parte de uma atividade ou executa várias atividades, portanto poderão ser agregados ou subdivididos para atender ao objetivo de direcionar os custos para as atividades.

Como segunda etapa, deve ocorrer a escolha da medida da atividade, ou direcionador de custos da atividade. Esta escolha é crítica porque torna visíveis os fatores que direcionam o volume e subsequentemente o custo da atividade. “O direcionador de custo da atividade deve

corresponder ao nível da hierarquia de custos da atividade associada” (KAPLAN; COOPER, 2000, p.112).

Depois de serem identificadas as atividades e seus respectivos direcionadores de custos, devem ser atribuídos a estas, parte dos custos indiretos dos Departamentos/Centros de Custo, podendo o custo de cada atividade ser composto pelos mesmos elementos do custo do Departamento. Algumas vezes, os custos de atividades secundárias devem ser distribuídos a outras atividades, mas somente na hipótese de ser totalmente impossível relacionar tal atividade com os produtos.

Após serem identificadas as atividades relevantes, seus direcionadores de custos e respectivos custos, devem ser levantados os direcionadores de segundo estágio e a quantidade de sua ocorrência por período e por produto, sendo necessário que estes demonstrem a melhor relação entre atividade e produto. De acordo com Martins (2003, p. 100), obtém-se o custo do produto ou serviço pela seguinte seqüência de cálculos:

- a) Encontra-se o custo médio unitário do direcionador da atividade, dividindo-se o custo total da atividade pela quantidade total de direcionadores da atividade.
- b) Em seguida, para atribuir o custo da atividade ao produto ou serviço, multiplica-se o custo médio unitário do direcionador pela quantidade de direcionadores do produto ou serviço.
- c) Para obter o custo da atividade por unidade de produto ou serviço, divide-se o custo da atividade atribuída ao produto pela quantidade produzida.

Ainda na fase de implantação, quando da identificação e seleção dos direcionadores de custo, pode haver economias nos processos/atividades. A implantação do ABC pode originar a reengenharia de processos, portanto, este sistema pode ser considerado como elemento de mudanças.

Considerando-se que a atual estrutura de custos das empresas de saneamento básico apresenta um elevado investimento em estrutura fixa, as metodologias que não consideram os custos fixos como apropriáveis podem não atender de forma satisfatória às necessidades de informações dos usuários do sistema de custos.

3 O sistema de custos da Cagece

A Companhia de Água e Esgoto do Ceará (Cagece) foi criada pela Lei nº 9.499 de 20 de julho de 1971, sob a forma de sociedade de economia mista, seguindo determinação do Plano Nacional de Saneamento, que tornava obrigatória a criação de Companhias de Saneamento para assumirem a responsabilidade pelas políticas do setor de saneamento básico, por delegação dos municípios, aos quais constitucionalmente os serviços estão entregues. Atualmente vinculada à Secretaria das Cidades, tem como finalidade prestar serviços de fornecimento de água tratada e coleta de esgoto em todo o Estado do Ceará.

A missão da Cagece é “contribuir para a melhoria da saúde e a qualidade de vida, prestando serviços de abastecimento de água tratada e esgotamento sanitário, de forma auto-sustentável, com responsabilidade social e ambiental”. A empresa tem seu foco na busca e desenvolvimento de tecnologia, processos, parceria e modelos de gestão que propiciem além da melhoria dos resultados, satisfação à população a qual presta serviços.

No desempenho operacional, a empresa presta o serviço de abastecimento de água a 238 localidades do Estado, estando presente em 149 municípios, o que representa 5,92 milhões de habitantes beneficiados com os serviços, ou seja, 95,74% da população urbana em sua área de atuação. A extensão da rede de distribuição de água no Ceará tem uma medida de 9.090 km, dos quais 4.693 km somente na Capital.

Em relação ao esgotamento sanitário, a Cagece atende a 57 localidades no Ceará, beneficiando 2,1 milhões de habitantes, significando 33,63% da população urbana na área de atuação da Companhia. Em se tratando da rede coletora, já foi ultrapassada a marca de 3,5 mil km, estando 2.566 km situados na Capital. A empresa apresentou um faturamento bruto em 2006 de R\$ 430,5 milhões, com crescimento nominal de 13,1% em relação ao ano anterior. A solidez econômico-financeira pode ser constatada pelo lucro líquido de R\$ 51,75 milhões, representando um aumento significativo frente ao resultado de 2005, ano em que o lucro ficou em 35 milhões. Esse indicador representa uma evolução consistente desde 2003, obtendo-se um lucro de 1,06 milhão nesse ano. Tal resultado é fruto da mudança na estrutura organizacional que refletiu em melhorias na eficiência operacional.

Quanto ao desenvolvimento tecnológico, a Cagece tem sido referência para outras empresas do setor de saneamento do País. O macro-sistema de distribuição de água de Fortaleza e o sistema de pré-condicionamento de esgoto encontram-se plenamente automatizados, operando por intermédio de sensores inteligentes que indicam em tempo real, qualquer ocorrência nos sistemas, assegurando efetividade na prestação de seus serviços, em termos de segurança, economia e qualidade.

Os processos organizacionais são divididos em dois grupos: processos principais e processos de apoio. O Quadro 1 a seguir, apresenta os principais processos da Cagece.

| Processos | Descrição |
|---|---|
| Produção de água | Captação de água bruta e transformação em água tratada. |
| Abastecimento de água | Transporte e monitoramento da água tratada dos reservatórios até os clientes. |
| Manutenção das redes e ligações de água | Retirada de vazamentos, nas redes de distribuição e nas ligações de água. |
| Coleta e tratamento do esgoto | Coleta de esgoto, tratamento e transporte para o emissário submarino e para as estações de tratamento; tratamento e transporte para rios e riachos. |
| Manutenção das redes e ligações de esgoto | Desobstrução das redes e ligações de esgoto. |
| Comercialização | Venda de ligações de água e esgoto. |

Fonte: Relatório de Gestão do Prêmio da Qualidade do Governo Federal (Cagece, 2006).

Quadro 1: Principais Processos da Cagece.

Os processos principais são os processos que dão razão de ser a Companhia, ou seja, contemplam seu objetivo fim, enquanto os processos de apoio são os que dão suporte aos Principais, contribuindo para aumentar a agilidade e a qualidade. Os processos são conduzidos de modo a proporcionar a máxima satisfação do cliente, possuindo um grau de integração suficiente para proporcionar ações ágeis na busca de resolução de problemas e implementação de melhorias, por meio de mais de cem núcleos e lojas de atendimento.

A empresa é composta por uma sede, que compreende a presidência e as Diretorias, cinco Unidades de Serviço (US) e doze Unidades de Negócio (UN), das quais quatro atendem à Capital e oito ao interior do Estado. As US são as seguintes: Gerência de Controle da Qualidade (GECOQ), Gerência de Produção (GPROD), Gerência de Logística (GELOG), Gerência de Eletromecânica (GELET), Gerência de Macro-distribuição de Água (GEMAG), Gerência de Macro-coleta e Tratamento de Esgoto (GETES). As UN são: Unidade de Negócio Metropolitana Leste (UN-MTL), Unidade de Negócio Metropolitana Norte (UN-MTN), Unidade de Negócio Metropolitana Oeste (UN-MTO), Unidade de Negócio Metropolitana Sul (UNMTS), Unidade de Negócio Metropolitana (UNBME), Unidade de

Negócio da Bacia do Salgado (UN-BSA), Unidade de Negócio da Bacia do Banabuiu (UN-BBA), Unidade de Negócio da Bacia do Baixo e Médio Jaguaribe (UN-BBJ), Unidade de Negócio da Bacia do Acaraú e Coreaú (UN-BAC), Unidade de Negócio da Bacia do Parnaíba (UN-BPA), Unidade de Negócio da Bacia do Curú e Litoral (UN-BCL), Unidade de Negócio da Bacia do Alto Jaguaribe (UN-BAJ).

Na sede da empresa são realizadas as principais atividades referentes aos processos de apoio como: informática, controladoria, planejamento, controle de qualidade, financeira etc.

A GECOQ é responsável pela manutenção da qualidade e da conformidade dos produtos oferecidos pela Cagece. Realiza trabalhos de análises da água tratada que chega até os clientes e também do esgoto coletado depois de tratado. A água deve estar de acordo com parâmetros de potabilidade estabelecidos em legislação especial. Depois que o esgoto é coletado e tratado, este também deve estar com determinados níveis de concentração orgânica, já que esse esgoto é lançado em rios e riachos e não devem prejudicar o meio ambiente. A Portaria nº.518/04/MS regulamenta as atividades de controle e vigilância de qualidade da água e esgoto.

A GPROD é responsável pela transformação da água bruta em água tratada, destinada ao abastecimento da população. A Cagece compra a água bruta da Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos (Cogerh), e a partir do seu recebimento, esta é submetida a um tratamento especial a fim de torná-la potável. Após o seu tratamento, é levada para reservatórios. A GPROD inclui a Estação de Tratamento de Água (ETA) do açude Gavião, que realiza os processos de produção de água para toda a Região Metropolitana de Fortaleza, representando cerca de 65% do volume de água produzido pela Cagece.

A GELOG é responsável por armazenar e distribuir os materiais utilizados por todas as Unidades da Cagece, desde material de expediente a material para obras e tratamento de água e esgoto.

A GELET faz a manutenção dos equipamentos elétricos como conjunto de moto bombas, equipamentos utilizados na filtração da água, etc. É também responsável pela manutenção da rede elétrica interna de todas as unidades da Cagece.

A GEMAG tem a atribuição de efetuar a distribuição da água tratada oriunda da Estação de Tratamento do Gavião, dos reservatórios até as redes de água localizadas em Fortaleza e Região Metropolitana. A Gerência possui o Centro de Controle Operacional (CECOP), um centro de controle automatizado dos volumes de distribuição de água. A partir do CECOP, as pressões e vazões da água destinada aos mais variados locais são controladas de acordo com a demanda e eventuais necessidades de paralisação.

A GETES é responsável pela coleta e tratamento dos efluentes e o envio destes para rios e riachos e para o emissário submarino. A Estação de Pré-Condicionamento de Esgoto (EPC) é subordinada a GETES e efetua os processos de recepção e envio dos efluentes de esgoto de grande parte de Fortaleza através do emissário submarino, localizado no fundo do mar a uma distância do litoral suficiente para que o esgoto recepcionado não prejudique o meio ambiente. O esgoto que é enviado para rios e riachos recebe um tratamento especial, atendendo assim à legislação ambiental.

As UN têm o intuito de descentralizar os serviços prestados pela Cagece, atuando em consonância com a administração central e objetivando o cumprimento das diretrizes estabelecidas, responsáveis por desempenhar diversas atividades, tais como: manutenção das redes e ligações de água; coleta e tratamento do esgoto; manutenção das redes e ligações de esgoto; comercialização; atendimento ao cliente.

Atualmente, apesar de possuir um sistema de informações *enterprise resource system* (ERP) a Cagece não possui mecanismos de apropriação dos custos. O sistema, apesar de possuir vários módulos como: folha de pagamento, financeiro, contratos, contabilidade,

estoque etc. não possui um módulo de custos, prejudicando o fornecimento de informações tempestivas nessa especialidade.

Atualmente, os custos da Cagece estão classificados na Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) como despesas de exploração (Dex). As despesas de exploração são os gastos ou sacrifícios efetuados pela empresa para manter a operação, obter receita e suprir novas demandas.

A Dex contém os gastos realizados para a operação da unidade, englobando custos e despesas. Os grupos de contas que compõem a Dex são os seguintes: (a) pessoal: salários, encargos, benefícios e outras remunerações dos funcionários próprios; (b) manutenção: gastos relativos à manutenção dos sistemas de água e esgoto; (c) transporte: gastos realizados com os veículos próprios ou alugados; (d) material: diz respeito às compras de materiais que não se relacionam com a manutenção dos sistemas de água e esgoto; (e) terceiros: esse grupo representa os serviços prestados por terceiros que não se enquadram em manutenção; (f) gerais: despesas que não se enquadram nas anteriores, como por exemplo, lanches e refeições, associações de classe etc; (g) concessão Fortaleza: de acordo com o contrato de concessão celebrado entre a Cagece e a Prefeitura Municipal de Fortaleza, a empresa deve repassar à Prefeitura, 1,5% do seu faturamento mensal, relativo aos clientes localizados na capital do Estado.

A Cagece trabalha com o conceito de Ebitda (*Earn before imposts, taxes, depreciation and amortization*), que é a capacidade de investimento da Companhia. Assim, o “Ebitda” é a receita líquida menos a Dex, deduzidas as despesas capitalizáveis e a provisão para devedores duvidosos. Não há critérios de rateio para a distribuição dos custos indiretos. Os custos das UN’s e US’s são apropriados diretamente de forma corporativa. As Unidades de Serviço (GEMAG, GETES, GPROD, GECOQ e GELET) prestam serviço para as Unidades de Negócio, mas esse valor não é rateado, apenas contabilizado corporativamente. Da mesma forma, as demais unidades de serviço prestam serviço tanto para as UN’s tanto para as US’s do Sistema Integrado, o que também não é rateado.

Os gastos com a manutenção e a operação dos sistemas de água e esgoto possuem um grupo de contas específico. Os custos estão diluídos principalmente nesse grupo. Os demais grupos são gastos como depreciação, gastos administrativos, gastos com pessoal, etc. A receita operacional compreende a soma dos valores das contas de água e esgoto dos clientes, que são cobradas de acordo com o volume faturado. Além do consumo normal podem ser cobrados serviços extras como calibração de hidrômetro e religação, dentre outros. A receita a faturar diz respeito ao faturamento das contas de leituras colhidas em datas que não coincidem com o mês de competência.

Dentre as variações de componentes que impulsionaram o aumento do custo total da Cagece, destacam-se as despesas com material, pessoal e terceiros (que inclui energia elétrica). Esses três itens representam aproximadamente 85% da Dex.

Considerando-se que a maior parte desse custo é indireta, e que, as empresas de saneamento, por desenvolverem atividades semelhantes, têm estrutura de custos também semelhantes, observa-se que, de acordo com Peter *et al.*(2003) a preocupação de um sistema de custos a ser sugerido para essas organizações deve centrar-se no tratamento dos custos indiretos.

4 Metodologia de apuração de custos sugerida

A Lei Federal nº 11.445/2007 estabelece diretrizes para o saneamento básico nacional, determinando como as titulares do serviço de saneamento, assim como as empresas delegadas a prestar o serviço deverão portar-se no tocante aos diversos aspectos relacionados a esse segmento. No artigo 18, estabelece normas para a contabilidade das empresas

prestadoras de serviço de saneamento básico, determinando que os prestadores que atuem em mais de um município ou que prestem serviços públicos de saneamento básico diferentes em um mesmo município mantenham sistema contábil que permita registrar e demonstrar, separadamente, os custos e as receitas de cada serviço em cada um dos municípios atendidos.

A Cagece, como já comentado, atende a 149 municípios de Estado do Ceará, devendo então adequar-se à determinação legal, adaptando o sistema de informações contábeis às exigências da Lei, o que certamente contribuirá de forma substancial para o gerenciamento da empresa, uma vez que, analisando os municípios de forma separada, será possível identificar os pontos positivos e negativos nos resultados da gestão dos serviços de saneamento prestados. Entretanto, a grande maioria dos módulos do sistema de informações da Cagece não são segregados em água e esgoto, o que dificulta a análise diferenciada dos dois produtos no total, bem como dos municípios. Não existem critérios de rateio para os custos indiretos.

Para o sistema de custos em empresas de saneamento adequar-se à Lei 11.445, bem como às necessidades informacionais dos gestores, a partir do estudo aplicado na Cagece, propõe-se uma metodologia ancorada no ABC, com uma concepção de longo prazo, adotando, portanto, a filosofia do custeio pleno, que envolve a alocação aos produtos, dos custos e despesas. Deverá também ser utilizado o custo pré-determinado tendo em vista a contribuição para decisões empresariais. A metodologia proposta pressupõe o cumprimento das etapas a seguir:

a) Definição do escopo: deverão estar incluídas no escopo do trabalho, todas as unidades organizacionais da empresa, abrangendo os gastos efetuados com recursos próprios, tendo em vista que os gastos com recursos de fontes externas, são na maioria das vezes, destinados a investimentos.

b) Definição dos objetivos e resultados esperados: o objetivo é prover informações físicas e financeiras sobre o custo das macro-atividades desenvolvidas, para a melhoria da eficácia da gestão, sob a ótica do custeio de atividades e processos.

c) Definição do objeto de custeio: são objeto de custeio a produção de água tratada e a coleta e tratamento de esgoto, segregados por município.

d) Identificação, análise e classificação das atividades: compreende a coleta de informações para identificação e análise das atividades desenvolvidas em cada unidade organizacional compreendida no escopo do sistema, por meio de observações levantadas em visitas às unidades, aplicação de questionários, reuniões com grupos focais e entrevistas. As atividades devem ser classificadas em primárias e secundárias, de acordo com sua relação direta ou indireta com a produção e distribuição de água tratada e a coleta e tratamento de esgoto, construindo-se o dicionário de atividades. Recomenda-se evitar detalhamento excessivo, pois o foco não é a exatidão, mas a acurácia dos valores encontrados.

e) Identificação e seleção dos direcionadores de custos: compreende a identificação e seleção dos fatores que melhor representem a relação entre a ocorrência do custo e a produção da atividade, observando-se também a possibilidade de coleta dessas informações. Entrevistas com os responsáveis pelas atividades são extremamente importantes, possibilitando a opção por direcionadores de intensidade ou transação. Poderá ainda ser utilizada a análise de regressão, para validar o direcionador escolhido.

f) Cálculo do custo das atividades: consiste em atribuir custos às atividades anteriormente identificadas e classificadas.

g) Cálculo dos volumes dos direcionadores de custos: consiste em identificar as quantidades de ocorrência de cada direcionador, por período.

h) Cálculo do custo médio unitário dos direcionadores de custos: dividindo-se o custo alocado à atividade pelo volume de ocorrência do direcionador no período, obtém-se o custo médio unitário do direcionador da atividade considerada.

i) Cálculo do custo da produção de água tratada e da coleta e tratamento de esgoto: obtido a partir do produto do custo médio unitário do direcionador pela quantidade de direcionadores vinculados à produção e tratamento de água ou coleta e tratamento de esgoto, respectivamente. Dividindo-se esse custo pelo volume total de cada um dos objetos de custo, encontrar-se-á o valor do custo médio do m³ de água tratada e do m³ de esgoto coletado e tratado.

j) Cálculo dos custos da produção de água tratada e da coleta e tratamento de esgoto, por município: obtido a partir da identificação do volume de água tratada distribuído para cada município e do volume de esgoto coletado e tratado em cada município.

A etapa que compreende o cálculo do custo das atividades, merece um maior detalhamento, atendendo a uma seqüência de passos, iniciando pela tentativa de alocação direta, ou seja, identificação dos custos diretos de cada atividade. Em seguida, rastrear os custos indiretos buscando a melhor relação entre sua ocorrência e o volume de trabalho da atividade. Sugere-se que, não sendo encontrada uma relação que vincule o consumo dos recursos com a ocorrência da atividade, estes custos sejam alocados às atividades mediante a utilização de critérios de rateio, evitando-se rateios arbitrários.

Para facilitar a alocação dos custos indiretos sugere-se que sejam levantados os custos das unidades organizacionais, que deverão ser identificados por meio do apontamento dos elementos de custo de cada unidade, subdivididos nos seguintes grupos: pessoal e encargos sociais, materiais, serviços de terceiros e depreciação.

Deverão ser coletados os seguintes dados, por grupo e por período: pessoal e encargos sociais - valores de folha de pagamento com a respectiva lotação de cada empregado, incluindo todas as vantagens e benefícios, bem como valor dos encargos sociais correspondentes; materiais - valor do consumo de materiais por unidade organizacional; serviços de terceiros - valor do consumo de serviços de terceiros, aí incluídos os contratos de manutenção de equipamentos e laboratórios, limpeza, vigilância, transporte, energia elétrica, telefone, provedor de internet, manutenção de sistemas, dentre outros; depreciação - descrição e avaliação dos bens móveis e imóveis, com respectivas datas de aquisição, estado de conservação e localização, para fins de cálculo da depreciação.

O valor do gasto com pessoal, para ser alocado às atividades, compreenderá os seguintes passos: (a) identificação das horas de trabalho de cada empregado, disponibilizadas para a sua unidade de lotação; (b) identificação dos desvios de lotação para proceder à devida correção; (c) identificação do tempo dedicado a cada atividade, por empregado; (d) atribuição dos custos dos respectivos salários de acordo com as horas dedicadas a cada atividade; (e) alocação dos encargos sociais proporcionalmente aos salários, para cada atividade.

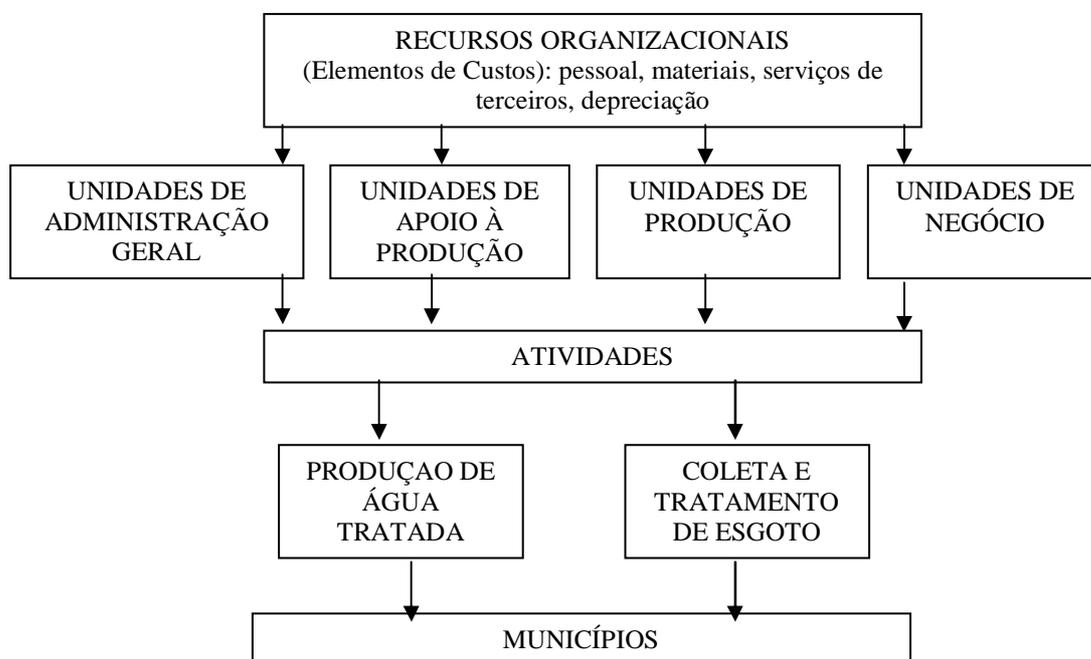
Os gastos com materiais serão identificados pelo valor das requisições de material efetivamente recebidas, por unidade organizacional. Deverão ser alocados às atividades de acordo com o consumo efetivo na realização de cada atividade. Deve ser verificado se existe formação de estoques relevantes de materiais, pois o que deve ser incorporado ao custo da atividade é somente o valor do que foi realmente consumido.

Os serviços adquiridos de terceiros para a realização das atividades da unidade, tais como fornecimento de energia elétrica, telefone, provedor de internet, locação de mão de obra, e outros, deverão ser alocados a essas atividades de acordo com o efetivo consumo. Esta tarefa é bastante complexa, pois muitas unidades não dispõem, por exemplo, de medidores de consumo de energia elétrica. Para uma melhor aplicação da metodologia,

deverão ser feitas algumas adaptações na estrutura física da empresa. Quanto à depreciação, deverá corresponder aos bens utilizados em cada atividade.

Em relação ao cálculo do custo da produção de água tratada e da coleta e tratamento de esgoto, deverá ser buscada, inicialmente a alocação direta, ou seja, sempre que for possível identificar a ocorrência do custo com o objeto de custo. Considerando os grupos de gastos definidos, tem-se a seguinte recomendação: (a) pessoal e encargos sociais: cada empregado que trabalhe executando atividades relacionadas diretamente à produção de água tratada ou coleta e tratamento de esgoto, terão os salários e respectivos encargos apropriados diretamente; (b) materiais: quando possível, serão apropriados diretamente à produção de água tratada ou coleta e tratamento de esgoto; (c) serviços de terceiros: quando possível, alocar diretamente; (d) depreciação: quando for possível identificar o imobilizado com a água ou esgoto, as respectivas quotas de depreciação serão alocadas de forma direta.

A Figura 2 apresenta o esquema da metodologia sugerida para as empresas de saneamento.



Fonte: Elaborada pelos autores.

Figura 2: Metodologia de apropriação de custos para empresas de saneamento.

Conforme se verifica na Figura 2, seguindo-se a seqüência anteriormente definida, será possível implementar uma metodologia que aproprie os recursos consumidos às respectivas unidades organizacionais, destas para as atividades identificadas, em seguida para os produtos “água” e “esgoto”, e finalmente água e esgoto por município.

5 Conclusões e sugestões

O presente trabalho teve como objetivo sugerir uma metodologia de gestão de custos para empresas de saneamento básico, buscando contribuir para melhorar o atendimento às necessidades de informação dos gestores, bem como atender à legislação que regulamenta a matéria. Assim, a teoria da Contabilidade de custos aponta o *Activity Based Costing* (ABC), como a metodologia mais adequada a ser utilizada na proposição de uma metodologia de custos para as empresas de saneamento, tendo em vista a elevada de custos fixos.

O estudo de caso realizado na Cagece, empresa de saneamento do Estado do Ceará, possibilitou que se procedesse à identificação dos macro-processos desenvolvidos, bem como da estrutura de custos existente na organização. Em seguida foi feita uma análise do sistema de custos adotado na empresa, a fim de possibilitar sugestões de mudanças. Observou-se que a análise procedida para identificação das atividades propiciou um conhecimento da organização, que poderá fundamentar qualquer mudança organizacional que venha a ser determinada pelo ambiente extremamente competitivo e regulado.

Os resultados obtidos com a implantação da metodologia sugerida poderão oferecer informações sobre o custo das diversas atividades primárias e secundárias, proporcionando uma visão de toda a estrutura de custos da Cagece. Além disso, com a determinação do custo efetivo da água tratada e da coleta e tratamento do esgoto, segregados por município, torna possível a prática de tarifas mais adequadas, bem como identificação de desperdícios a serem alocados por nível de responsabilidade.

Decisões estratégicas poderão ser tomadas a partir das informações fornecidas pela aplicação da metodologia, tais como: alocação de recursos orçamentários entre as diversas atividades; alocação de vagas para contratação de pessoal técnico e de apoio; realocação de pessoal técnico e de apoio; comparação do resultado propiciado por cada município atendido; realização de investimentos; orientação de esforços para melhoria da eficácia e eficiências das atividades secundárias e primárias.

Enfim, pode-se inferir a importância e utilidade de um sistema de custos adequado às peculiaridades das empresas de saneamento, como fonte de informações gerenciais, visando à melhoria da eficácia e efetividade da gestão. Embora as sugestões tenham como referencial a análise das atividades da Cagece, acredita-se que poderá ser aplicável a outras empresas estaduais de saneamento, tendo em vista a pouca diversidade de atuação destas, desde que venham a interessar-se pelo assunto. Apesar do cuidado com que se elaborou o presente trabalho, tem-se consciência de que novos estudos, voltados para o aperfeiçoamento da proposta ora apresentada, poderão contribuir para a melhoria da gestão das empresas de saneamento básico, atendendo à legislação pertinente.

Referências

BRASIL. **Lei nº 11.445, 2007.**

BRIMSON, James A. **Contabilidade por Atividades.** 1ª. Edição. São Paulo: Atlas, 1996.

CAGECE. **Relatório de Gestão do Prêmio de Qualidade do Governo Federal,** 2006.

KAPLAN, Robert S.; COOPER, Robin. **Custo e Desempenho.** 2ª. Edição. São Paulo: Editora Futura, 2000.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos.** São Paulo: Atlas, 2003.

NAKAGAWA, Masayuki. **ABC – Gestão Estratégica de Custos.** São Paulo: Atlas, 1993.

PETER, Maria da Gloria Arrais; MARTINS, Eliseu; PESSOA, Maria Naiula Monteiro;

PETER, Fábio Arrais. **Proposta de um Sistema de Custos para as Universidades Federais Brasileiras Fundamentado no Activity Based Costing.** In Encontro Nacional da Pós Graduação em Administração (ENANPAD), 2003, Atibaia (SP), XXVII Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação em Administração - ENANPAD, 2003.

PAMPLONA, Edson de Oliveira. **Contribuição para a Análise Crítica do Sistema de Custo ABC Através da Avaliação de Direcionadores de Custo.** Tese de Doutorado. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas, 1997.

SAKURAI, Michiharu. **Gerenciamento Integrado de Custos.** São Paulo: Atlas, 1997.

SHANK, John.; GOVINDARAJAN, Vijay. **A Revolução dos Custos.** Rio de Janeiro: Campus, 1997.

MILLER, Jeffrey G. VOLLMANN, Thomas E. *The Hidden Factory.* Harvard Business Review. Set/Out, 1985
BRIMSON, 1996.

ZIMMERMAN, 1979 *apud* SHANK, John; GOVINDARAJAN, Vijay. **A Revolução dos Custos.** Rio de Janeiro: Campus, 1997.