Proposta de um sistema de apuração de custos para empresas de saneamento: um estudo de caso na companhia de água e esgoto do Ceará – Cagece

Neurisangelo Cavalcante Freitas (UFC) - neurisangelo@gmail.com

Maria Naiula Monteiro Pessoa (UFC) - naiula@ufc.br

Sandra Maria dos Santos (UFC) - smsantos@ufc.br

Augusto Cézar Aquino Cabral (UFC) - cabral@ufc.br

Denise Cardoso do Nascimento (UFC) - denisecardoso22@hotmail.com

Resumo:

Atualmente, no Brasil, as empresas prestadoras de serviços de saneamento vêm passando por um complexo processo de transformação. Isso em virtude do novo marco regulatório do saneamento, Lei 11.445/07, que obrigam as empresas de saneamento a registrarem e controlarem seus custos e receitas por produto ofertado e por município atendido. Dessa forma, este trabalho tem como objetivo propor um modelo de apuração de custos para empresas de saneamento. Esse sistema possibilitará atender as exigências da sociedade e da legislação de saneamento em vigor. Além disso, garantirá que os gestores tenham a possibilidade de realizar o controle e a análise de todos os custos do processo produtivo. Esta pesquisa está pautada em um estudo descritivo e exploratório, realizando uma abordagem quantitativa e utilizando o método e estudo de caso na Companhia de Água e Esgoto do Ceará – Cagece (município de Fortaleza), com levantamento de informações em fontes primárias e secundárias. Com base no modelo proposto torna-se possível conhecer os custos de água e esgoto nos diversos centros de custos da companhia, ao nível de Gerências, Unidades de Negócios, Coordenações, Sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário e, por Municípios e Localidades em que a companhia possui concessão. Ao mesmo tempo, possibilita que os centros de custos também funcionem como centros de responsabilidades. Sendo assim, os gestores têm a condições de realizar o controle e a análise de todos os custos do processo produtivo, com o intuito de buscar um equilíbrio financeiro em cada produto ofertado e em cada município atendido.

Palavras-chave: *Saneamento Básico, Sistema de Apuração de Custos, Custeio por Absorção*

Área temática: *Gestão de Custos nas Empresas de Comércio e de Serviços*

Proposta de um sistema de apuração de custos para empresas de saneamento: um estudo de caso na companhia de água e esgoto do Ceará – Cagece

RESUMO

Atualmente, no Brasil, as empresas prestadoras de serviços de saneamento vêm passando por um complexo processo de transformação. Isso em virtude do novo marco regulatório do saneamento, Lei 11.445/07, que obrigam as empresas de saneamento a registrarem e controlarem seus custos e receitas por produto ofertado e por município atendido. Dessa forma, este trabalho tem como objetivo propor um modelo de apuração de custos para empresas de saneamento. Esse sistema possibilitará atender as exigências da sociedade e da legislação de saneamento em vigor. Além disso, garantirá que os gestores tenham a possibilidade de realizar o controle e a análise de todos os custos do processo produtivo. Esta pesquisa está pautada em um estudo descritivo e exploratório, realizando uma abordagem quantitativa e utilizando o método e estudo de caso na Companhia de Água e Esgoto do Ceará – Cagece (município de Fortaleza), com levantamento de informações em fontes primárias e secundárias. Com base no modelo proposto torna-se possível conhecer os custos de água e esgoto nos diversos centros de custos da companhia, ao nível de Gerências, Unidades de Negócios, Coordenações, Sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário e, por Municípios e Localidades em que a companhia possui concessão. Ao mesmo tempo, possibilita que os centros de custos também funcionem como centros de responsabilidades. Sendo assim, os gestores têm a condições de realizar o controle e a análise de todos os custos do processo produtivo, com o intuito de buscar um equilíbrio financeiro em cada produto ofertado e em cada município atendido.

Palavras-chave: Saneamento Básico, Sistema de Apuração de Custos, Custeio por Absorção.

Área Temática: Gestão de Custo nas Empresas de Comércio e de Serviços.

1. INTRODUÇÃO

As empresas prestadoras de serviços de saneamento, cujo objetivo seja a distribuição de água tratada e esgotamento sanitário, tais como as empresas industriais, para produzir produtos ou serviços, precisam delinear um processo produtivo com a utilização de recursos humanos, físicos e tecnológicos.

Iudícibus, Martins e Gelbcke (2000) afirmam que diferente das empresas comerciais, que possuem uma forma simples de mensurar os custos dos produtos, as empresas que possuem um processo produtivo, necessitam de um sistema de apuração de custos cuja complexidade vai depender da estrutura do processo de produção e das necessidades internas para fins gerenciais.

Hansen e Mowen (2001) asseguram que as empresas necessitam de informações precisas sobre custos em todos os seus aspectos, do objeto e desenvolvimento a produção, marketing e entrega e serviços ao cliente pós-venda e, isso só é possível, com um sistema de apuração de custos.

Na conjuntura atual, as empresas de saneamento buscam cada vez mais informações precisas sobre custos e, é justamente nesse contexto que esse trabalho se delineia. A partir de

um estudo de caso na Companhia de Água e Esgoto do Ceará - CAGECE, mais especificamente no município de Fortaleza está sendo proposto, um modelo de apuração de custo para empresas de saneamento, fundamentado no custeio por absorção com departamentalização de forma que seja possível identificar por município atendido os custos dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário; descrever o processo de composição dos custos, bem como seu impacto na formação da tarifa; identificar quais municípios possuem receitas superiores aos custos e; disponibilizar informações que auxiliem na tomada de decisões dos gestores.

A importância dessa pesquisa é justificada inicialmente pela promulgação da Lei 11.445/07, também conhecida como lei do saneamento básico, pois ela traz pontos como a concorrência na contratação dos prestadores pelo poder concedente e da contabilidade regulatória.

Em relação a concorrência, a legislação deixa claro que os serviços de saneamento básico poderão ser realizados por organizações públicas e privadas. Essa concorrência não está relacionada com o poder de decisão dos clientes em adquirir os serviços de um prestador ou de outro, mas sim com a forma de contratação da concessionária pelo poder concedente, ou seja, os municípios. Nesse caso a concorrência está direcionada pela busca da concessão entre os demais prestadores de serviços de saneamento básico existentes no País, pois empresas que atualmente operam sistemas em outras unidades federadas, podem expandir-se em todo o território nacional. Além disso, entidades privadas podem entrar no setor através de contratações por meio de licitações.

No caso da contabilidade regulatória, a legislação traz as diretrizes para a regulação do setor, tendo como objetivo principal reprimir o abuso do poder econômico, de forma que as entidades reguladoras possam editar normas para monitoramento dos custos e tarifas. Nesse sentido a legislação traz em seu Art. 18 da Lei 11.445/07 a obrigatoriedade das empresas que prestam serviços públicos de saneamento básico de forma regionalizada, ou seja, empresas que prestam serviços em mais de um município, a manterem um sistema contábil que registre e demonstre, separadamente, os custos e as receitas, por produtos ofertados, em cada um dos municípios atendidos.

Alem disso, os gestores da companhia precisam obter as informações necessárias à tomada de decisões, com ênfase no processo produtivo, ou seja, proporcionando as condições necessárias para conhecer, mensurar e alocar os custos dos produtos da forma mais adequada possível, com o intuito de buscar um equilíbrio financeiro, e com isso, atender aos anseios a população, agentes reguladores e municípios.

Por fim, o esse trabalho contribuirá de forma prática e teórica para os estudiosos do assunto, pois verifica-se uma evidenciação adequada dos custos incorridos nos serviços, de uma empresa de saneamento, em face da pouca literatura de custos existente para esse setor.

2. A REGULAMENTAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO NO BRASIL

A regulamentação do saneamento básico no Brasil foi instituída no fim da década de 60, com o surgimento do Plano Nacional de Saneamento - PLANASA, instituído pela Lei 5.318/67, essa situação se modificou, pois os governos estaduais começaram a criar suas companhias de Saneamento para prestar serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário (ARRETCHE, 2004).

Em 1978 foi promulgada a Lei 6.528, dispondo sobre as tarifas dos serviços públicos de saneamento básico, e estabelecendo condições de operação dos serviços públicos de saneamento básico integrados ao PLANASA. A referida Lei foi regulamentada pelo Decreto 82.587/78, que trazia como objetivos: eliminar o déficit e manter o equilíbrio entre a demanda e a oferta dos serviços de saneamento básico; possibilitar a auto-sustentação financeira do setor; adequar os níveis tarifários às possibilidades dos usuários, sem prejuízo do equilíbrio

entre receita e custos dos serviços de saneamento básico e desenvolver institucionalmente as CESB's, através de programas de treinamento e assistência técnica e realizar programas de pesquisas tecnológicas, no campo do saneamento básico.

O decreto determinava que as tarifas das CESB's obedeceriam ao regime do serviço pelo custo, garantido dessa forma, em condições eficientes de operação, a remuneração de até 12% (doze por cento) ao ano sobre o investimento reconhecido e o custo dos serviços para determinação da tarifa, deveria ser no mínimo necessária à adequada exploração dos sistemas e à viabilização econômico-financeira das Companhias.

Os custos dos serviços compreendiam as quotas de depreciação, provisão para devedores e amortizações de despesas; remuneração do investimento reconhecido e as despesas de exploração - DEX, ou seja, aquelas necessárias à prestação dos serviços, abrangendo as de operação e manutenção, despesas comerciais, despesas administrativas e as despesas fiscais, excluída, a provisão para o imposto de renda.

No final da década de 1980 "o regime tarifário, instituído pelo PLANASA, não era mais adequado devido ao ambiente hiper-inflacionário e, como conseqüência, os fundos para investimentos foram financeiramente enfraquecidos" (MOTTA; MOREIRA, 2004).

Com o fim do PLANASA, foi instituída a Lei 11.107 - Lei de consórcios e convênios. Lei de consórcios e convênios dispõe sobre normas gerais para a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios contratarem consórcios públicos para a realização de objetivos de interesse comum. Esta Lei mesmo sendo instituída em 2005, somente em 2007, através do Decreto 6.017, suas regras de execução foram estabelecidas.

A referida lei traz diversas formas de prestação de serviços públicos. São elas: a) direta, onde a prestação do serviço é realizada pela administração centralizada ou descentralizada do titular; b) indireta, onde o serviço é delegado por meio de concessão ou permissão; c) a prestação do serviço é realizada por meio de gestão associada, tendo o contrato de programa como instrumento para constituir e regular as obrigações entre os entes da Federação ou entre um deles e um consórcio público (MONTENEGRO, 2007).

Observa-se então que com a Lei 11.107/05, os municípios terão como optar pela melhor forma de contratação. Dessa forma, surge a figura da concorrência para as CESB's, pois os municípios possuem várias maneiras de se contratar um prestador de serviço de saneamento e com isso, ele pode optar pela empresa que preste o melhor serviço a preços mais acessíveis ou que possa conferir um melhor esquema de subsídio cruzado para a sociedade.

Com a referida lei, também é possível se reduzir custos em qualquer das dimensões dos serviços públicos de saneamento básico, pois os municípios podem se consorciar para com ou sem a participação do estado federado, por exemplo, realizar vários contratos, seja de prestação de serviços ou compra de materiais e equipamentos, através de uma única licitação (MONTENEGRO, 2007).

De maneira harmônica com a Lei de consórcios e convênios, surge em 2007, a Lei 11.445, também chamada de lei do saneamento, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico.

Dentre os assuntos tratados pela Lei, pode-se citar como os mais importantes para este trabalho:

- Concorrência - traz a possibilidade dos serviços de saneamento básico serem prestados por entidades de direito público e privado, ou seja, os serviços poderão ser prestados por órgão, autarquia, fundação de direito público, consórcio público, empresa pública ou sociedade de economia mista estadual, do Distrito Federal, ou municipal e por empresa privada a que se tenham concedido os serviços;

- Transitoriedade dos serviços - prever as condições para reversão dos bens, de forma que o titular do serviço proceda ao pagamento de indenização dos investimentos ainda não amortizados, como condição de validade dos atos municipais subseqüentes;
- Regulação e equilíbrio econômico-financeiro - concede poderes às entidades reguladoras, com o objetivo para prevenir e reprimir o abuso do poder econômico; definir tarifas que assegurem o equilíbrio financeiro dos contratos; monitorar os custos e editar plano de contas e mecanismos de informação;
- Contabilidade por Município e por produto ofertado - o sistema contábil das entidades que prestem serviços de forma regionalizada ou que prestem serviços distintos em um mesmo município deverá permitir registrar e demonstrar, separadamente, os custos e as receitas de cada serviço em cada município atendido e, se for o caso, no Distrito Federal.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

Nos dias atuais torna-se necessário que os gestores possuam informações de forma mais ágeis e oportunas sobre custos, de tal forma que o possibilite a repensar todo o processo de operação e gerenciamento da organização. Isto só pode ser alcançado com um sistema de apuração de custos que compreenda as peculiaridades de todo o processo produtivo e do ambiente em que a empresa está inserida (BORNIA, 2002).

No sistema de apuração de custos proposto neste estudo, para as empresas de saneamento, fez-se uso do Custeio por Absorção, que consiste em um método derivado da aplicação dos princípios contábeis geralmente aceitos, o qual apropria todos os custos de produção aos bens elaborados (MARTINS, 2000).

O ponto principal a ser tratado no Custeio por Absorção está associado ao rateio dos custos indiretos de fabricação, visto que quando feito de forma arbitrária pode tornar o resultado enganoso, em razão da utilização da subjetividade dos critérios utilizados. Para Martins (2000, p.70) departamento significa "uma unidade mínima administrativa para a contabilidade de custos, representada por homens e máquinas, na maioria dos casos, que desenvolve atividades homogêneas".

Nesse processo de alocação de custos indiretos, Maher (2001) informa que é necessário escolher as bases de rateio, ressaltando três abordagens principais para se chegar à base de rateio. São elas: relação casual, benefícios recebidos e razoabilidade.

A alocação por relação casual acontece quando é possível utilizar um direcionador de custo que reflita a relação de causa e efeito entre o objeto de custo e o custo. Por exemplo: se a manutenção de aeronaves acontecer em virtude de horas de vôo, é possível utilizar horas de vôo como direcionador para ratear custos com manutenção de aeronaves.

Não sendo possível utilizar um direcionador que reflita a relação casual, é adequado escolher uma base de rateio pelos benefícios recebidos, onde os custos são distribuídos entre os beneficiários na proporção das vantagens recebidas por cada um deles. Por exemplo, treinamento de empregados para melhorar a qualidade dos produtos ou serviços produzidos. Nesse caso o custo do treinamento pode ser rateado de acordo com base na redução de produtos ou serviços defeituosos.

Quando não for possível encontrar uma base de rateio que reflita a causa e efeito ou benefícios recebidos, pode-se utilizar uma base que represente um rateio razoável. Por exemplo, ratear os custos com faxina com base na área servida.

Hansen e Mowen (2001) acrescentam ainda a base de rateio denominada capacidade de realizar, onde o rateio será realizado de acordo com a capacidade do objeto de custo suportar os custos. Pessoa (2006) chama essa base de rateio de capacidade de absorção. Um exemplo para essa base de rateio é quando se rateia o custo com salários dos executivos com base no lucro operacional da divisão, pois, divisões mais rentáveis, podem absorver mais custos.

Muitas são as vantagens e desvantagens ressaltadas sobre o método de custeio por absorção. Dentre elas destacam-se: esse método atende à legislação fiscal e deve ser usado quando a empresa busca o uso do sistema de apuração de custos integrado à contabilidade (MAHER, 2001; MARTINS, 2000); pode ser utilizado tanto para relatórios externos como internos(MAHER, 2001; MARTINS, 2000; GARRISON E NOREEN, 2001); a implantação do custeio por absorção é mais barato, porque ele não exige separação dos custos de produção em fixos e variáveis (MAHER, 2001).

A despeito das vantagens e desvantagens das diversas metodologias existentes para apuração de custos, vale ressaltar que o método de custeio a ser definido e implementado por uma organização depende das características da mesma, ou seja, um determinado método pode ser ideal para uma e não para outra. No caso deste trabalho, o método escolhido foi o de absorção com departamentalização, tendo em vista que atende à legislação fiscal, pode ser utilizado tanto para relatórios externos como interno, demanda menos recurso na implantação, é de fácil implantação e atende organizações com processos produtivos menos complexos.

Além disso, permite atender o que determina o Art. 18 da Lei 11.445/07, que obriga as empresas que prestam serviços públicos de saneamento básico de forma regionalizada, a manterem um sistema contábil que registre e demonstre, separadamente, os custos e as receitas de cada um dos municípios atendidos, bem como, atende às necessidades dos gestores, pois os centros de custos funcionam como centros de responsabilidade.

4. METODOLOGIA DE PESQUISA

Considerando o objetivo do trabalho, a pesquisa é do tipo exploratória-descritiva. O caráter exploratório é evidenciado, pois existem poucos estudos tratando sobre custos na área de saneamento básico. Conforme entendimento de Beuren (2003, p.80) nesse tipo de pesquisa "o objetivo é conhecer com maior profundidade o assunto, de modo a torná-lo mais claro ou construir questões importantes para a condução da pesquisa", possibilitando aprofundar-se sobre determinado tema não esclarecido de modo suficiente anteriormente.

Caracteriza-se também como descritiva, na medida em que procura estabelecer relações entre as variáveis consideradas no processo de desenvolvimento do estudo. Andrade (2002) descreve que uma pesquisa descritiva tem o objetivo de observar, registrar, analisar, classificar e interpretar fatos.

No que diz respeito à abordagem do problema esta pesquisa é classificada como quantitativa, pois quantifica os dados quando na coleta de informações e trata-os com técnicas estatísticas. Richardson (1999, p.70) descreve que um estudo que emprega uma metodologia quantitativa "caracteriza-se pelo emprego de quantificação tanto nas modalidades de coleta de informações, quanto no tratamento delas por meio de técnicas especialistas, desde a mais simples como percentual, média, desvio-padrão, às mais complexas, como coeficientes de correlação, análise de regressão, etc.".

No tocante aos procedimentos, esta pesquisa aborda o estudo de caso com pesquisa bibliográfica e documental, levantamento de dados e, participante.

Neste trabalho, a pesquisa bibliográfica teve como principais fontes as publicações em livros, revistas e dissertações. Realizou-se ainda, pesquisa documental a partir documentos oficiais, relatórios de análises e publicações administrativas relacionados ao setor de saneamento em geral e, mais especificamente, ao segmento de distribuição de água tratada e esgotamento sanitário.

Para complementar as fontes bibliográficas e documentais realizou-se ainda a observação direta através de informações colhidas com o autor, haja vista sua participação como observador no estudo de caso realizado na CAGECE.

O estudo de caso foi utilizado como procedimento de investigação, pois busca identificar como um sistema de apuração de custos, para empresas de saneamento, contribuirá

para a segregação dos custos por produto e por município, analisando o fenômeno no ambiente e na realidade em que ele ocorre.

O estudo de caso é conceituado por Yin (2001, p. 32) como sendo "uma investigação empírica que investiga um fenômeno dentro do seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos".

Esse tipo de procedimento contribui de forma única para a compreensão que se tem dos fenômenos individuais, organizacionais, sociais e políticos, além de permitir que o pesquisador tenha um maior aprofundamento e compreensão do fenômeno estudado, preservando as características holísticas e significativas dos eventos da vida real, como por exemplo processos organizacionais e administrativos (YIN, 2001).

O estudo foi desenvolvido em três etapas, ordenadas de forma a contribuir para uma análise aprofundada da questão na busca dos objetivos propostos.

Como etapa inicial, foi realizada uma pesquisa bibliográfica a partir da consulta em livros, artigos e dissertações, com o intuito de realizar uma revisão bibliográfica, sobre a regulamentação do setor de saneamento no Brasil, fundamentos de um modelo de apuração de custos e principalmente, delineando sobre a metodologia adotada neste trabalho: custeio por absorção com departamentalização.

Na segunda etapa do trabalho, foi utilizado um estudo de caso na CAGECE, o qual iniciou com a triangulação de várias fontes de evidências, convergindo para fatos que caracterizam a empresa, seus sistemas de informações e sistemáticas de registros de custos atualmente utilizadas.

Toda essa caracterização e identificação dos sistemas de informações utilizados foram tratados com base em documentos internos, informações do autor, pois este caracteriza-se como observador participante, página de Internet da própria Companhia e de entidades ligadas ao setor, com o objetivo de coletar informações para possibilitar a identificação, conceituação e classificação dos custos e despesas da Companhia e, em seguida, esboçar o modelo de apuração de custos com base no custeio por absorção com departamentalização.

Por fim, a última etapa caracteriza-se pela análise dos dados coletados. A análise foi realizada cruzando as diversas fontes de informações, de forma a possibilitar o desenvolvimento de uma cadeia de evidências que permitiu a aferição dos pressupostos, atendimento dos objetivos do trabalho e suporte às conclusões do estudo.

5. SISTEMAS DE INFORMAÇÕES UTILIZADOS PELA CAGECE

A CAGECE foi criada pela Lei nº. 9.499 de 20 de julho de 1971 na forma de sociedade de economia mista, com o objetivo prestar serviço público de água e esgoto, por tempo indeterminado, em todo o território do Estado do Ceará.

Atualmente, a CAGECE está presente em 243 localidades do Estado, dentre as quais 149 municípios, o que equivale cerca de 81% dos municípios do Estado, abastecendo uma população de 4,65 milhões de cearenses, incluindo 2,8 milhões somente em Fortaleza, o que representa um universo de mais de 1 milhão de famílias abastecidas com água tratada. Já com os serviços de esgotamento sanitário, a Empresa beneficia 2,10 milhões de pessoas no Ceará através de 450.395 ligações de esgoto.

A CAGECE utiliza-se de vários sistemas de informação, dentre eles pode-se citar: sistema contábil, sistema financeiro, sistema de suprimentos, sistema pessoal, sistema de ativo fixo e sistema de contratos, todos integrados através da ferramenta *Enterprise Resource Planning* - ERP. Possui ainda um sistema comercial, sistema de gerenciamento de energia e sistema de gerenciamento de telefone.

Apesar de possuir esses sistemas, a sistemática atual de apuração de custos não atende às necessidades da organização, agentes reguladores e municípios, pois não é possível

segregar os custos e despesas, os custos dos produtos abastecimento de água e esgotamento sanitário, nem tampouco segregá-los por municípios. Também tem pouca automação na aplicação dos custos e despesas. Muitos registros acontecem seguindo a subjetividade dos usuários e não a cadastros previamente estabelecidos nos sistemas.

O modelo atual impossibilita distinguir no plano de contas contábeis, custo e despesa, custo direto e custo indireto; permite um alto grau de subjetividade quando dos registros contábeis pelos usuários, elevando os riscos quanto da correta classificação dos atos e fatos contábeis, comprometendo a qualidade das informações contábeis e não evidencia o resultado discriminando os custos e despesas, por serviços prestados e, por município.

Em resumo na sistemática atualmente utilizada é possível acontecer situações em que um custo se confunde com despesa e vice versa, que um custo direto se confunde com indireto e vice versa, que falhas com alocação aconteçam, em virtude da não automação da aplicação do custo ou despesa. Além disso, o modelo atual é ineficiente em segregar alguns custos, pois não transfere os custos indiretos para os produtos.

Diante desse contexto, atualmente, não é possível obter um demonstrativo de resultado, no sistema contábil, sobre os custos diretos, custos indiretos e despesas do produto água e do produto esgoto, por município operado.

6. MODELO DE APURAÇÃO DE CUSTOS PROPOSTO

O modelo proposto adotará o método de custeio por absorção com departamentalização, pois, conforme mencionado anteriormente, atende à legislação fiscal e deve ser usado quando a empresa busca o uso do sistema de apuração de custos integrado à contabilidade; demanda menos recurso na implantação; é de fácil implantação e, atende a determinação do Art. 18 da Lei 11.445/07, o qual obriga as empresas que prestam serviços públicos de saneamento básico de forma regionalizada, ou seja, empresas que prestam serviços em mais de um município, a manterem um sistema contábil que registre e demonstre, separadamente, os custos e as receitas de cada um dos municípios atendidos.

Além disso, é adequado para organizações com processos produtivos menos complexos, pois não são organizações multiprodutoras, ou seja, só possuem os produtos de abastecimento de água tratada e esgotamento sanitário e, como são produtos totalmente distintos, possui centros de custos ou departamentos específicos que facilitam na discriminação dos custos.

Considerando que o setor não possui nenhum sistema de informações de custos sistematizado, seria prudente não utilizar uma metodologia mais contemporânea como é o caso do custeio ABC, pois segundo Maher (2001) esse método é mais complexo e exige um maior volume de recursos e trabalho de registro de dados, o que pode torná-lo inviável na prática.

O modelo proposto utilizará a estrutura organizacional da companhia, com base no método direto de alocação dos custos. Entretanto, diferentemente da doutrina, quando os custos das unidades de serviços são alocados nos centros de custos de produção, os custos nesse modelo, sairão das unidades de apoio ou serviço para as unidades de negócio e delas, para os municípios e depois para os produtos.

Também evidenciará os custos por município e estado, haja vista que todos os custos serão alocados nos municípios e nos produtos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, de acordo com a sistemática utilizada na produção de água e esgotamento sanitário.

A companhia possui duas formas de produção de água e esgotamento sanitário e que, para ambas, todos os custos serão alocados aos municípios e identificados para os produtos abastecimento de água e esgotamento sanitário, conforme evidenciado na figura 1.

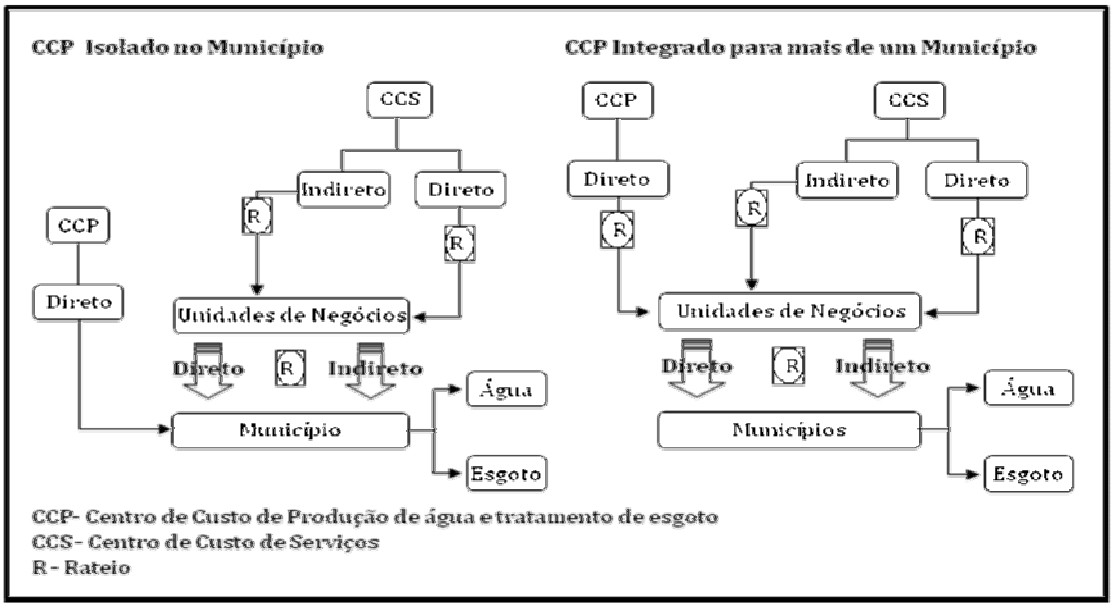

Figura 1: Proposta de alocação de custos por forma de produção de água e esgotamento sanitário. (Fonte: Elaborado pelos autores)

Com o modelo proposto, deficiências como a não identificação dos custos e despesas no plano de contas, serão sanadas, pois o plano de contas proposto será disposto em contas de custos e despesas. Assim, todo custo direto, será registrado nas contas de custos com água ou esgoto. No caso de custos indiretos, ou seja, aqueles ligados aos produtos água e esgoto, eles serão registrados em contas transitórias, e, no fim de cada mês, serão alocados de acordo com os direcionadores de custos abordados por Maher (2001), isto é, com base na relação casual, benefícios recebidos e razoabilidade.

6.1. Sistemas Utilizados no Modelo Proposto

Na elaboração do modelo, redefiniu-se a estrutura das entidades gerenciais do sistema contábil: plano de contas contábeis, plano de centros de custos, plano de itens contábeis e, plano de classes de valor, bem como acrescentou mais uma etapa no processo de registro dos custos, conforme descrita mais adiante.

Conforme constatado no decorrer da pesquisa, existem várias deficiências no controle e alocação dos custos da CAGECE. Deste modo, faz-se necessário, inicialmente, propor um novo plano de contas, que discrimine as contas de resultado vinculadas à produção e distribuição de água tratada e tratamento de esgoto, das contas ligadas à organização. As contas serão dispostas para segregar os custos das despesas, identificando, inclusive, custos diretos e custos indiretos, conforme Quadro 1.

Conta	Descrição	Conta	Descrição	Conta	Descrição
4	**Custos**	**5**	**Despesas**	**8**	**Contas Transitórias**
4.1	**Custos de Água**	**5.1**	**Despesas operacionais**	**8.1**	**Custos**
4.1.01	Custos Diretos de Água	**5.1.01**	**Despesas de Água**	8.1.01	Custos Indiretos
4.1.02	Custos Indiretos de Água	5.1.01.01	Despesas Administrativas	**8.2**	**Despesas**
4.2	**Custos de Esgoto**	5.1.01.02	Despesas Comerciais	8.2.01	Despesas Operacionais
4.2.01	Custos Diretos de Esgoto	5.1.01.03	Despesas Tributárias		
4.2.02	Custos Indiretos de Esgoto	**5.1.02**	**Despesas de Esgoto**		

Quadro1: Plano de contas proposto (Fonte: Elaboração pelos autores)

Com essa segregação, nas contas contábeis, torna-se possível definir, para a maioria dos casos, as contas contábeis no início de cada processo realizado nos sistemas geradores de informações. evitando a subjetividade dos usuários. Quando for realizado um contrato com a Companhia Energética, por exemplo, para fornecer energia elétrica para uma Estação

Elevatória de Água, será registrada no sistema de gerenciamento de energia, a conta contábil de custo direto com Energia Elétrica, relacionada com o produto Água.

Adicionalmente, reduz as falhas com alocação dos custos e despesas, praticadas pelos usuários. Isso porque, todas as contas contábeis, estarão previamente cadastradas nos diversos fatos, gerenciados pelos sistemas geradores de informações, ocasionado, portanto, o registro contábil, sem o auxílio do usuário, melhorando a qualidade da informação.

Além disso, facilitará a distribuição das despesas e custos indiretos para os produtos água e esgoto, possibilitando, portanto, a obtenção de informações de custos e despesas por produto, atendendo as disposições contidas no Art. 18 da lei 11.445/07.

No tocante aos centros de custos é preciso atentar para algumas particularidades da companhia, pois diferentemente de muitas empresas do setor industrial e de serviços, a CAGECE possui vários centros de custos de produção para o mesmo produto, isto é, a produção dos produtos não fica concentrada em um determinado departamento ou setor.

Outro ponto importante é que cada centro de custo de produção desempenha atividades relacionadas a um único produto, e os fornece para uma área delimitada geograficamente, em virtude da estrutura física necessária para distribuição da água e coleta e tratamento do esgoto.

O centro de custo de produção de água tratada da Região Metropolitana de Fortaleza, por exemplo, fornece água tratada apenas para os municípios de Fortaleza, Maracanaú, Caucaia e Eusébio e parte de Itaitinga. Outro exemplo similar ao da Região Metropolitana é o centro de custo de produção de água, localizado no Município de Horizonte. Para este, a água tratada é distribuída apenas para os municípios de Horizonte, Pacajús e Chorozinho.

Dessa forma, o plano de centro de custos a ser utilizado utilizará o padrão evidenciado na figura 2, vale ressaltar que somente para as diretorias ligadas a operação e área comercial, existirão centros de custos para sistema integrado e unidade de negócio.

Figura 2: Estrutura de Centro de Custo. (Fonte: Adaptado CAGECE 2007)

Dessa forma, será possível atender à administração da companhia, pois dará possibilidades de identificar e gerenciar os custos e despesas por "departamentos", ou seja, Diretorias, Gerências, Coordenações e Municípios operados, além de atender o que determina a Lei 11.445/07, que passa a regulamentar o Saneamento Básico no Brasil, onde determina que as companhias devam manter para cada município operado um "sistema contábil que permita registrar e demonstrar, separadamente, os custos e as receitas de cada serviço.

O Plano de item contábil será disposto de forma que as contas contábeis tenham em seu cadastro a obrigatoriedade ou não de utilizar item contábil. Assim, ao cadastrar uma conta contábil a informação de item obrigatório ou não, será solicitada. Por exemplo, se uma conta de resultado for cadastrada com a opção de item contábil obrigatório, então, no momento do

registro dos valores nos diversos sistemas da companhia, o item será exigido, de acordo com o relacionamento, previamente definido, entre conta contábil e item contábil.

Similar a forma com atualmente acontece, os itens contábeis, no que tange os custos diretos, informarão em que fase do sistema os custos foram aplicados. Assim, os itens contábeis serão utilizados de acordo com as contas contábeis, conforme representado no quadro 2. Essa estrutura possibilitará um melhor gerenciamento dos custos, pois a conta contábil informará se é despesa ou custo, e para esse último, se é custo direto ou indireto. O centro de custo indicará em qual localidade o custo ou despesa foi aplicado. Já o item contábil, detalhará o custo direto, ou seja, possibilitará ao gestor identificar onde estão os custos diretos, quem mais gera custos, etc. O item contábil não servirá para detalhar as receitas, despesas e custos indiretos, entretanto para facilitar na padronização, todas as contas de resultado, terão, obrigatoriamente, relacionamento com o item contábil.

Além do mais, essa estrutura de itens contábeis reduzirá as falhas de usuários, pois facilitará a automação. Os sistemas trabalharão com filtros para selecionar apenas o que for previamente estabelecido, ou seja, para realizar um registro no item contábil é preciso que o fato esteja ligado a uma conta contábil de custo direto, caso contrário, não será possível. Por exemplo: Um veículo que está em uso na manutenção das estações elevatórias de esgoto terá em seu cadastro uma conta contábil de custo direto do produto esgoto. Obrigatoriamente a aplicação dos custos desse veículo terá que ser registrado no item contábil de estações elevatórias de esgoto.

Item Contábil	**Conta Contábil**	**Item Contábil**	**Conta Contábil**
Fases do Sistema	**Custo Direto**	**Fases do Sistema**	**Custo Direto**
Água Captação Tratamento Adução Armazenamento Redes de distribuição Estações elevatórias Ligações prediais	**Contas de Custo de Água**	**Esgoto** Redes coletoras Coletores tronco Interceptores Estações elevatórias Ligações prediais Estações de tratamento	**Contas de Custo de Esgoto**
		Receitas	**Receitas**
Custo Indireto	**Custo Indireto**	Água Esgoto Outras	**Contas de água, esgoto e outras**
Despesas	**Despesas**		

Quadro 2 Proposta de estrutura de item contábil para as contas de receitas, custos e despesas (Fonte: Elaborado pelos autores)

É importante destacar que a informação de item no sistema contábil pode ser realizada de forma automática pelos diversos sistemas geradores de informações, ou seja, com base em cadastros previamente definidos, ou não. Nesse último caso, o usuário terá que informar no momento da realização da receita, despesas ou custo o item contábil correspondente.

Da mesma forma que o item contábil, o subitem contábil será utilizado para todas as contas de despesas e custos. Assim, ao selecionar uma conta contábil de custo direto, terá que obrigatoriamente, selecionar um item contábil e em seguida, um subitem contábil, ou seja, um bem relacionado às fases dos sistemas de água e esgoto. Para facilitar na padronização, as contas contábeis, terão, obrigatoriamente, relacionamento com o subitem contábil, conforme exemplo representado no quadro 3.

Subitem Contábil	**Item Contábil**
Bens dos Sistemas	**Fases do Sistema**
Água	**Água**
"EEA-X" "EEA-Z"	Estações elevatórias
Esgoto	**Esgoto**
"EEE-A" "EEE-B"	Estações elevatórias
Custo Indireto	**Custo Indireto**
Despesas	**Despesas**

Quadro 3: Proposta de estrutura de subitem contábil para os itens contábeis de custos e despesas (Fonte: Elaborado pelos autores)

Com essa estrutura será possível comparar os custos realizados, dentro de uma mesma unidade e em unidades distintas, em cada bem da companhia, isto é, será possível, por exemplo, questionar o motivo pelo qual a estação elevatória de água "EEA-Z" possui um custo maior ou menor em relação à estação elevatória de água "EEA-X".

O relacionamento do bem gerador de custo estará ligado à conta contábil, centro de custo e item contábil utilizado será feito através de etapas de registros contábeis, conforme evidenciado no exemplo da figura 3.

1ª Etapa Registro Conta Contábil	Custo com Manutenção de Sistema de Água - R$ 22.000,00
2ª Etapa Registro Centro de Custo	Município de Fortaleza - R$ 22.000,00
3ª Etapa Registro Item Contábil	Estação Elevatória de Água Tratada - R$ 22.000,00
4ª Etapa Registro Subitem Contábil	EEA-X - R$ 10.000,00 e EEA-Z - R$ 12.000,00

Figura 3: estrutura de relacionamento entre conta contábil, centro de custo, item e subitem contábil
(Fonte: Elaborado pelos autores)

Além das etapas descritas, o modelo contemplará a quinta etapa. Nessa etapa, no fim de cada mês, todos os valores registrados nas contas transitórias de custos serão alocados através de direcionadores de custos para as contas de custos com os produtos água e esgoto. O mesmo acontecerá com os custos registrados nas unidades de serviços e negócio que e nas unidades de serviço e de negócio, ou seja, os custos serão alocados nos municípios operados pela companhia.

O modelo também propõe a criação de um sistema que controle e gerencie os serviços de algumas unidades ligadas a operação. Esse novo sistema registrará, através de ordens de serviços, todas as demandas, informando os profissionais envolvidos, materiais utilizados, horas trabalhadas, unidade tomadora dos serviços, etc., ou seja, permitirá que cada unidade que preste serviços, funcione uma empresa prestadora de serviços.

Controlando as atividades através de ordens de serviço será possível alocar de forma direta, a maioria dos custos com operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, evitando, portanto, a subjetividade dos rateios.

Em resumo, observa-se que o modelo proposto de apuração de custos, contribuirá com a correção das deficiências existentes e, dará condições de melhor gerenciamento dos custos e despesas da companhia.

No que se refere a entidade gerencial de centros de custos, todos estarão delineados de acordo com a estrutura organizacional, inexistindo, portanto, qualquer centro de custo sem ligação com essa estrutura. Os centros de custos também funcionarão como centros de responsabilidade, identificando os custos e despesas por Diretorias, Assessorias, Gerências, Municípios e Localidades, além de contemplar as coordenações e sistemas integrados.

Os itens e subitens contábeis servirão para melhor gerenciar os custos diretos. O item contábil permitirá entender o comportamento dos custos em relação às fases do sistemas, e o subitem permitirá realizar comparações

6.2. Direcionadores ou Critérios de Alocação dos Custos

A definição dos critérios de alocação de custos estará na quinta etapa dos registros dos custos no sistema contábil. Essa etapa servirá para refinar o nível de detalhamento das

informações sobre a formação de custos e garantir a alocação destes, nos objetos de custos, isto é, garantir a alocação das despesas e custos indiretos aos produtos distribuição de água tratada e esgotamento sanitário e, aos municípios operados.

Essa alocação dará condições de analisar uma concessão, pois a administração da companhia possuirá mecanismos, registrados no sistema contábil, para avaliar os serviços ofertados nos diversos municípios do estado do Ceará. Será possível, por exemplo, defender junto aos agentes reguladores e sociedade uma revisão tarifária ou ainda, identificar a capacidade de absorver, por município operado, por serviços ofertados, novos investimentos.

Aliado a essa melhoria na gestão, a Companhia passa a atender a nova legislação do saneamento, pois detalhará tanto os custos diretos quantos os indiretos, por serviço ofertado e, por município operado.

Este trabalho adotará critérios de alocação fundamentados na literatura de Maher (2001), o qual defende que os custos devem ser alocados, sempre que possível, com base em relação casual. Quando não houver possibilidade de encontrar uma relação de causa e efeito, os critérios devem tomar como base os benefícios recebidos e razoabilidade.

O trabalho utilizará também o método direto para alocar os custos das unidades de serviços diretamente nas unidades de negócio e, depois, nos municípios.

Quando os custos forem classificados como direto, em relação aos produtos, a alocação será realizada diretamente nas contas de água ou esgoto, e posteriormente nos centros de custo dos municípios, itens e subitens contábeis, ou seja, fases do sistema e bens do sistema. Inexistindo possibilidade de alocação direta, em relação aos municípios, será utilizado um critério ou direcionador de custo, conforme representado na figura 4.

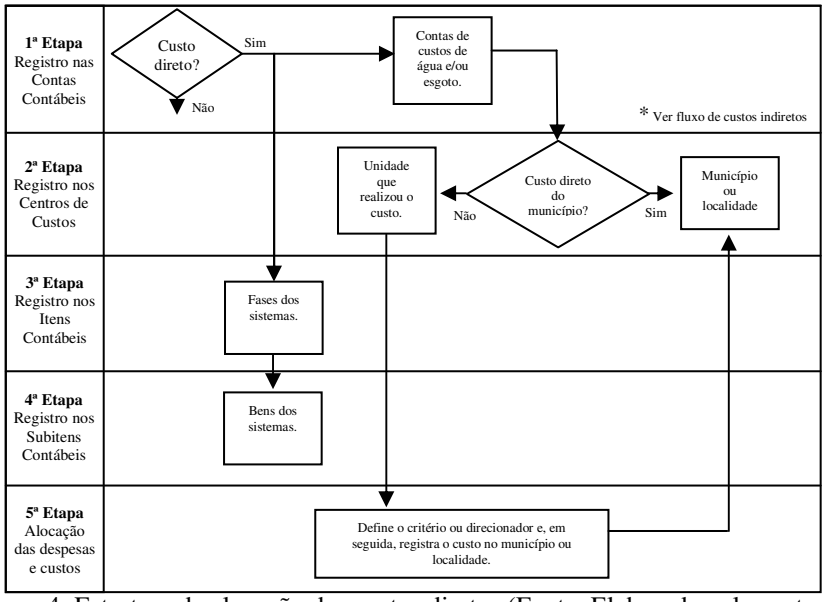

Figura 4: Estrutura de alocação dos custos diretos (Fonte: Elaborado pelos autores)

No caso dos custos indiretos a alocação acontecerá em contas transitórias e posteriormente, alocados em contas de água e/ou esgoto, através de direcionadores de custos, conforme representado na figura 5. É importante ressaltar que mesmo sendo um custo indireto no que se refere ao produto, ele pode ser um custo direto de um determinado município.

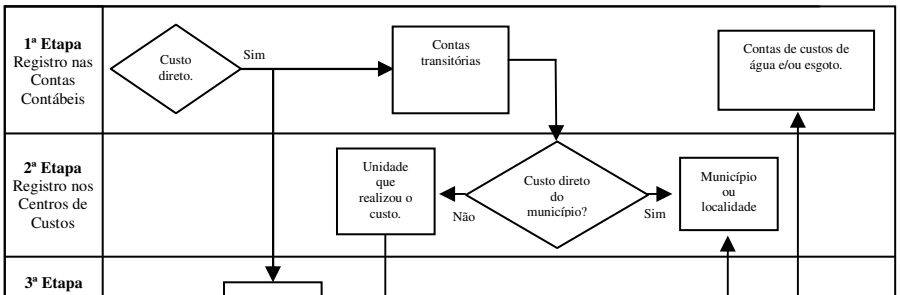

Figura 5: Estrutura de alocação dos custos diretos (Fonte: Elaborado pelos autores)

Considerando que esse modelo pode contemplar tanto os custos como as despesas, entendimento similar aos custos será utilizado para as contas de despesas.

Os direcionadores utilizados para os custos não alocados de forma direta, pelos sistemas geradores de informações existentes, dependerão das características de cada atividade, conforme exemplos descritos a seguir:

- Manutenção - para os centros de custo que realizam manutenção nos sistemas de produção e distribuição de água e esgotamento sanitário, os custos serão alocados com base nas horas trabalhadas e materiais empregados nas ordens de serviços controladas pelo sistema de demandas de serviços. Na impossibilidade de alocar diretamente, com base nas ordens de serviços, a alocação acontecerá com base no volume faturado de água e esgoto de cada município.
- Produção e distribuição de água - para os centros de custo que produzem e distribuem água tratada, o critério de alocação adotado para transferência dos custos para o município será com base no volume distribuído. Inexistindo a possibilidade de alocar com base no volume distribuído, a alocação acontecerá com base no volume faturado.
- Coleta e tratamento de esgoto - no caso dos centros de custos que coletam e tratam o esgoto, a melhor forma de alocar os custos seria com base no volume tratado. No entanto, como a Companhia não possui medidores de esgoto, a alocação será realizada com base no volume faturado de esgoto em cada município atendido.
- Qualidade dos produtos - para os centros de custo que monitoram a qualidade dos produtos, os custos serão alocados com base nas horas trabalhadas e materiais registrados nas ordens de serviços, possibilitando a segregação dos custos com análises de esgoto e análises da água. Para esse caso também será adotado o direcionador volume faturado de água e esgoto de cada município, quando não houver possibilidade de utilizar as ordens de serviço.
- Projetos, desapropriação de imóveis e engenharia/obras - para os centros de custo que projetam, desapropriam, executam e fiscalizam obras, os custos serão registrados como despesas capitalizáveis, ou seja, farão parte do imobilizado em andamento da companhia. A alocação será feita nas obras em andamento e com base nas horas trabalhadas, controladas em ordens de serviços encerradas no sistema de demandas de serviços. Na impossibilidade de alocar diretamente, com base nas ordens de serviços, a alocação acontecerá com base no volume de recurso de cada obra.
- Preservação do meio ambiente - os custos com a unidade que promove ações para preservar o meio ambiente, onde as obras e a operação de sistemas de

abastecimento de água e esgotamento sanitário possam acarretar impactos ao meio ambiente, também serão alocados com base nas ordens de serviços encerradas. Na impossibilidade de alocar diretamente, com base nas ordens de serviços, a alocação acontecerá com base no volume faturado de água e esgoto de cada município.

- Controle operacional e redução de perdas de água - todos os custos com a Gerência de controle operacional e redução de perdas de água e demais unidades ligadas à operação dos sistemas, como é o caso da Gerência de Gerência de tecnologia operacional e coordenações técnicas, serão alocados para os municípios com base no volume faturado de água de cada município.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O modelo proposto dará condições de se conhecer os custos de água e esgoto nos diversos centros de custos da companhia, ou seja, servirá para identificar os custos das Gerências, Unidades de Negócios, Coordenações, Sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário e nos Municípios e Localidades em que a companhia possui concessão. Ao mesmo tempo, dará condições para que os centros de custos também funcionem como centros de responsabilidades. Além disso, esse modelo limita-se a identificar os custos dos produtos água e esgoto no município de Fortaleza, tendo em vista a necessidade de reduzir os custos com o estudo e garantir uma melhor análise, devido à grandeza geográfica da companhia.

Inicialmente é preciso esclarecer que o modelo proposto, para ser aplicado, necessita de recursos financeiros, humanos e, principalmente de muito tempo para implementá-lo, pois será necessário alterar a estrutura das entidades contábeis, processos, controles, sistemas de informações e criar um novo sistema que controle as demandas de serviços. Também é importante ressaltar que, atualmente, muitas informações necessárias para as bases de rateio não existem na companhia, como é o caso do volume distribuído de água e coletado e tratado de esgoto para cada Unidade de Negócio e Município.

Dessa forma os custos, serão alocados aos produtos e aos municípios, utilizando critérios classificados como critérios que utilizam a razoabilidade e com base no critério direto de alocação, ou seja, em virtude de falta de informações na Companhia estudada, os custos das Gerências de serviços serão transferidos diretamente para os Municípios sem passar pelas Unidades de Negócio. De qualquer forma, o uso de critérios distintos aos propostos com base na causa e efeito não gera implicações sobre os resultados.

O estudo contribui para que os gestores das companhias de saneamento constatem que um sistema de apuração de custos, como fonte de informações gerenciais, pode melhorar a eficácia econômico-financeira, possibilitando uma gestão auto-sustentável.

Além disso, este trabalho mostra um estudo minucioso sobre custos no setor de saneamento, e que o modelo adotado pode ser utilizado tanto para o aperfeiçoamento da pesquisa envolvendo outros custos, como para aplicar em outras empresas do setor.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, Maria Margarida de. **Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação: noções práticas**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

ARRETCHE, Marta Tereza S. **Ministério de Relações Exteriores:** apresentação sobre o saneamento básico no Brasil. 2004. Disponível em: <http://www.mre.gov.br/cdbrasil/itamaraty/web/port/economia/saneam/apresent/apresent.htm >. Acesso em 03 de junho de 2007.

BEUREN, Ilse Maria et al.(orgs). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade:** teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2003.

BORNIA, Antonio Cezar. **Análise Gerencial de Custos:** aplicação em empresas modernas. Porto Alegre: Bookman, 2002.

BRASIL, Lei nº. 11.445, de 05 de janeiro de 2007. **Dispõe sobre as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico**.

BRASIL, Lei nº. 11.107, de 06 de abril de 2005. **Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos**.

CAGECE. Documento interno. **Relatório Anual de 2005**. Companhia de Água e Esgoto do Ceará - CAGECE, 2006.

CAGECE. Documento interno. **Relatório mensal de concessões**. Companhia de Água e Esgoto do Ceará - CAGECE, 2007.

GARRISON, Ray H.; NOREEN, Eric W. **Contabilidade Gerencial**. 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, 2001.

GIL, Antonio C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

HANSEN, Don R.; MOWEN, Maryanne M. **Gestão de Custos:** contabilidade e controle. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.

IUDÍCIBUS, Sérgio de; MARTINS, Eliseu; GELBCKE, Ernesto Rubens. **Manual de Contabilidade das sociedades por Ações**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MAHER, Michael. **Contabilidade de Custos:** criando valor para a administração. São Paulo: Atlas, 2001.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. São Paulo: Atlas, 2000.
MONTENEGRO, Marcos Helano Fernandes. **Lei de Consórcios abre oportunidades de avanço institucional para o saneamento básico.** Fórum Nacional dos Secretários Estaduais de Saneamento. Salvador, 2007. Disponível em: <http://www.sedur.ba.gov.br/fnss/acervotecnico/artigos/avancoinstitucionalparaosaneamentobasico.doc>. Acesso em 10 de junho de 2007.

MOTTA, Ronaldo Seroa da; MOREIRA, Ajax R.B. **Eficiência e Regulação no Setor Saneamento no Brasil**. Rio de Janeiro: Ipea, 2004, 19p. Disponível em: < http://www.ipea.gov.br/pub/td/2004/td_1059a.pdf>. Acesso em 09 de junho de 2007.(Texto para Discussão nº 1059).

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa Social:** métodos e técnicas. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso:** planejamento e métodos. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.