



**UNILAB - UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL LUSOFONIA
AFRO-BRASILEIRA
ICSA - INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
BACHARELADO EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA**

REGINA SOUSA DO ESPÍRITO SANTO

**ANÁLISE DE SISTEMA DE CUSTO DA COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO
ESTADO DE CEARÁ - CAGECE**

ACARAPE – CE

2021

REGINA SOUSA DO ESPÍRITO SANTO

**ANÁLISE DE SISTEMA DE CUSTO DA COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO
ESTADO DE CEARÁ - CAGECE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito obrigatório para a obtenção de Título de Bacharel em Administração Pública, pela Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Oliveira Lima

ACARAPE – CE

2021

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Sistema de Bibliotecas da UNILAB

Catálogo de Publicação na Fonte.

Espirito Santo, Regina Sousa do. E77a

Análise do sistema de custo da companhia de água e esgoto do Estado do Ceará / Regina Sousa do Espírito Santo. - Redenção, 2021.

72f: il.

Monografia - Curso de Administração Pública - Semestral, Instituto de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Redenção, 2021.

Orientador: Professor Dr. Alexandre Oliveira Lima.

1. Sistema de Custo. 2. Custeio baseado em atividades. 3. Companhia de água e esgoto (Ceará). I. Título

CE/UF/BSCA

CDD 658

Com todo amor e gratidão que há no mundo, aos meus pais, Pedro e Ilda, que compartilharam comigo a alegria na realização deste sonho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente ao meu bom Deus pelo dom da vida e por ter me concedido muitas bênçãos que vão além do que eu poderia imaginar.

Aos meus pais, Pedro da Costa e Ilda dos Santos, por terem me apoiado em todos os momentos da minha vida e por suas orações. Agradeço por sempre acreditarem nos meus sonhos e serem essenciais para o alcance deles.

Aos meus irmãos Jackson Sousa, e Stefany Sousa, assim como toda minha família, em especial a Rania Correia, minha tia que jamais mediram esforços para deixar evidente todo seu apoio aos meus sonhos e por terem confiado no meu potencial.

À Unilab, universidade a qual tive a honra de estudar e poder realizar esse sonho de cursar o ensino superior. Onde também pude conhecer muitas pessoas, colegas tanto brasileiras como estrangeiras que tive o prazer de conviver com eles nessa rica troca de conhecimentos proporcionada por esse projeto de integração.

Um agradecimento a todos os professores do curso de Administração Pública, que com competência exercem o seu papel de educadores, ajudando a formar excelentes profissionais que atuarão no mercado de trabalho. Em especial, ao meu orientador, Prof. Dr. Alexandre Lima, pela confiança em mim e por ter aceitado o desafio de me auxiliar na construção desse trabalho. Também agradeço as professoras Dr(a). Vilma Farria e Dr(a). Sandra Callado por aceitarem compor a banca examinadora.

Ao meu namorado, por ter estado comigo nos mais diversos momentos desde que o conheci, principalmente nesse momento na reta final do meu curso. Agradeço por sempre me ajudar em tudo que eu precisei, por todo companheirismo, por sempre acreditar em mim e por me mostrar que sou forte mesmo quando me sinto fraca.

A Ulisses Álvaro Kinsumba, aos meus amigos Suaibo Djau, Tatcher Ceita, Patrick Pires, Diana Cravid, Tatiana Djasse e Carla Dalva, amigas que cultivei durante o curso e que tornaram o percurso na graduação muito mais prazeroso, bem como outras que sempre estiveram do meu lado e que tive o prazer de compartilhar momentos maravilhosos durante essa fase da minha vida universitária, no qual estava longe de casa.

Por fim, gratidão a todos que contribuíram de forma ativa ou passiva na realização desta pesquisa, me ajudando na coleta de dados, na formatação do trabalho, na formulação de ideias, entre outros, daqui vai o meu muito obrigada.

RESUMO

Este estudo tem como objetivo analisar o sistema de custo da Companhia de Água e Esgoto do Estado de Ceará (CAGECE). Para tanto, a metodologia da pesquisa utilizada classifica-se como qualitativa exploratória, tratando-se de um estudo de caso com dados coletados mediante análise documental e pesquisa bibliográfica. Na revisão teórica foram abordados os tópicos que subsidiarão o entendimento da pesquisa, iniciando por sistema de custo e os métodos de custeios, e posteriormente fazendo uma explanação sobre o processo de produção da Companhia de Água e Esgoto pelo Estado de Ceará (CAGECE). Fez-se a elaboração do relatório cruzado com análise interpretativa das informações, e observou-se que, durante a pesquisa foi possível analisar o sistema de custos da referida companhia, baseando em algumas teorias e principalmente, em documentos internos da CAGECE referentes aos últimos três anos 2017, 2018 e 2019, documentos estes, que servira de alicerce para o desenvolvimento da pesquisa. Em suma, nos resultados e discussões desta pesquisa, salientou-se que o sistema de custo auxilia na gestão da CAGECE fornecendo informações de custos de forma eficiente aos gestores. Observou-se ainda que o sistema de custos da CAGECE é um sistema composto por vários subsistemas, todos interligados através da ERP (planejamento de recursos empresariais) que consiste em integrar todos os dados e processos de uma organização.

Palavra-chave: Sistema de Custo; Métodos de Custeio; GAGECE.

ABSTRACT

This study aims to analyze the cost system of the Ceará State Water and Sewage Company (CAGECE). To this end, the research methodology used is classified as qualitative exploratory, being a case study with data collected through documentary analysis and bibliographic research. In the theoretical review the topics that will subsidize the understanding of the research were approached, starting with the cost system and the costing methods, and later making an explanation about the production process of the Ceará State Water and Sewage Company (CAGECE). It was made the elaboration of the cross report with interpretative analysis of the information, and it was observed that, during the research it was possible to analyze the cost system of that company, based on some theories and mainly, in internal documents of CAGECE referring to the last three years 2017, 2018 and 2019, these documents, which will serve as a foundation for the development of the research. In short, in the results and discussions of this research, it was emphasized that the cost system assists in CAGECE's management by providing cost information efficiently to managers. It was also observed that CAGECE's cost system is a system composed of several subsystems, all interconnected through ERP (Enterprise Resource Planning), which consists of integrating all the data and processes of an organization.

Keywords: Cost System; Cost Methods; GAGECE.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Posição de Sistema de Custos dentro do ambiente da Contabilidade Geral.....	09
Figura 2 - Diretoria colegiada da CAGECE.....	17
Figura 3 - Subdivisão do Estado por Unidade de Negócio	18
Figura 4 - Resumo da metodologia utilizada	25
Figura 5 - sistemas que geram informações para contabilidade da CAGECE	27
Figura 6 – Açude Acarape do Meio (julho 2016)	36
Figura 7 - Processo de captação da água do volume morto do açude em Crateús.....	37
Figura 8 - Adutora que interliga o reservatório de água do Taquarão a ETA Oeste.....	38
Figura 9 - Estação de tratamento de água (ETA) oeste	39
Figura 10 – Estação de Tratamento de Esgoto no Bairro Boa Fé Redenção-CE.....	41
Figura 11 - Estação de Pré- Condicionamento de esgoto	42
Figura 12 - Posição de Sistema de Custos dentro do ambiente da Contabilidade Geral.....	43
Figura 13 - Representação das formas de prestação dos serviços públicos	46
Figura 14 - Balanço patrimonial da CAGECE do ano 2017	47
Figura 15 - Demonstração de Resultado de Exercício (DRE) da CAGECE do ano 2017	49
Figura 16 - Balanço patrimonial da CAGECE do ano 2018 e 2019	50
Figura 17 - Demonstração de Resultado de Exercício (DRE) da CAGECE do ano 2018.....	52
Figura 18 - Demonstração de Resultado de Exercício (DRE) da CAGECE do ano 2019.....	53

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Volume de Água Tratada Produzido em 2017	41
Gráfico 2 - Volume Produzido de Agua Tratada em 2018	42
Gráfico 3 - População coberta de água e esgoto	45

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Métodos custeios tradicionais	14
Quadro 2 - Métodos custeios avançados ou contemporâneos.....	15
Quadro 3 - Relação existente entre os registros de custos e despesas nos anos 2017 à 2019...	36

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Custos e Despesas da CAGECE no ano 2017 em relação a 2016	39
Tabela 2- Custos e Despesas da CAGECE no ano 2018 em relação a 2017	40
Tabela 3- Custos e Despesas da CAGECE no ano 2019 em relação a 2018	4

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	4
1.1. CONTEXTUALIZAÇÃO	4
1.2. OBJETIVOS.....	7
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	8
2.1. SISTEMA DE CUSTOS.....	8
2.2. MÉTODOS DE CUSTEIOS SOB DUAS PERSPECTIVAS	10
2.3. MÉTODOS DE CUSTEIO.....	11
2.4. A CAGECE	17
2.4.1. Descrição das Entidades Gerenciais	20
3. METODOLOGIA.....	25
3.2. ANÁLISE DE DADOS	26
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	29
4.1. DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE CUSTO DA CAGECE.....	29
4.2. <i>O (S) OBJETO (S) DE CUSTO (S) TOMANDO COMO BASE A ATIVIDADE DA GACECE</i>	<i>38</i>
4.3. ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE O MÉTODO DE CUSTEIO E O PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO DA CAGECE.....	46
CONSIDERAÇÕES FINAIS	56
REFERÊNCIAS	60

1. INTRODUÇÃO

1.1. CONTEXTUALIZAÇÃO

Nas últimas décadas, um dos grandes desafios das organizações está em obter informações precisas e oportunas que sejam relevantes na avaliação de desempenho e na tomada de decisão. O aumento da complexidade interna das empresas aliada as contínuas mudanças mercadológicas tornaram o processo decisório ainda mais complexo fazendo com que técnicas de gerenciamento de custos sejam utilizadas a fim de aperfeiçoar o desenho organizacional (Melo & Leone, 2015), pois somente os métodos tradicionais de custeio já não atendem as demandas de informação gerenciais que possibilitam decisões mais assertivas e estratégicas ao negócio.

Martins (2010) conceitua custeio como “apropriação de custos”. Os métodos de custeios referem-se às diversas alternativas sobre quais elementos de custos devem ou não serem apropriados, ou seja, calculados na apuração do custo dos produtos ou serviços. Conforme Martins e Rocha (2015), é fundamental que o gestor conheça e entenda as várias alternativas de se calcular o custo, pois isso lhe permitirá identificar as circunstâncias que melhor atendam sua necessidade informacional para a tomada de decisão. Aos conjuntos de métodos ou técnicas de custeios, que consiste em fornecer informações sobre custo de uma determinada atividade desenvolvida numa organização ou em um setor, com o objetivo de auxiliar na tomada de decisão denomina-se sistemas de custos. De acordo com Pompermayer e Lima (2004) sistema de custos é o conjunto dos meios e métodos que a empresa utilizará para obter informações gerenciais.

Para Freitas et.al. (2009), no Brasil, as empresas prestadoras de serviços de saneamento vinham passando por um complexo processo de transformação, isso acontece em virtude do novo marco regulatório do saneamento, Lei nº 11.445/07, que obrigam as empresas de saneamento a registrarem e controlarem seus custos e receitas por produto ofertado e por município atendido.

Segundo Freitas et.al. (2009), a Companhia de Água e Esgoto Do Ceará (CAGECE), foi criada pela Lei nº. 9.499 de 20 de julho de 1971, na forma de sociedade de economia mista, com o objetivo de prestar serviço público de fornecimento de água e capitalização do esgoto, por tempo indeterminado, em todo o território do Estado do Ceará.

Diante deste marco, percebe-se que levou um determinado tempo para criar uma lei específica para empresas que prestam serviços de saneamento básico, conforme se avalia.

Para Freitas et.al. (2009) 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.

Diante desta abrangência, torna-se “imprescindível” fazer a gestão desta empresa por meio de um sistema de custo eficiente, capaz de fornecer informações eficazes, levando em conta o processo de produção da empresa em estudo, a CAGECE.

Uma análise de sistema de custos em um setor ou uma empresa consiste em verificar se, naquela gestão, pode ser introduzida métodos de custeio, capaz de fornecer aos gestores, informações sobre os custos dos serviços a serem ofertados aos clientes/ cidadãos. De acordo com Atiknson et al (2000), o verdadeiro produto de uma empresa que presta serviços é sempre difícil de avaliar porque representa um produto menos tangível de avaliação que os das operações industriais.

Quando se fala de sistema de custos aplicadas às empresas que prestam serviços, em vez de comercializar bens ou mercadorias, torna-se mais complexo pelo fato dos serviços não serem tangíveis. Mas, independentemente do ramo de atividade de uma determinada empresa, pode-se aplicar sistema de custos, definindo que tipo de métodos de custeio será mais eficiente em determinado setor. Dependendo do tipo de método de custeio adotada pela instituição, as informações dos custos serão direcionadas ao tipo de atividade que a mesma desenvolve, pois, o sistema de custos fornece informações que auxilia os gestores na tomada de decisão.

De forma geral, a justificativa desse trabalho baseia-se no que consiste um sistema de apuração de custo. Visto que, um sistema de custo é composto por pelo menos um método de custeio que busca reunir todos os dados referentes ao custo de um produto ou serviço, para fornecer ao gestor, as informações concretas e detalhadas sobre os mesmos. Independentemente das atividades desenvolvidas por uma determinada empresa, haverá a necessidade de um sistema de apuração de custo, para auxiliar o gestor na sua tomada de decisão e conseqüentemente servirá como fator norteador na hora de prestar contas da sua gestão.

Daí surge a importância dessa pesquisa. No caso das empresas públicas, no que tange ao “princípio da transparência” o uso de um sistema custo reduz a margem de erro, auxilia na tomada de decisão, permitindo aos gestores fornecer aos clientes/cidadão informações sobre a sua gestão e conseqüentemente, tornar os serviços prestados pela empresa eficientes, ou seja, satisfazer as necessidades do cliente prestando serviços com eficiência. Esta pesquisa buscará

abordar a temática em estudo, auxiliando-se de outros trabalhos de pesquisa levado a cabo por outros pesquisadores que explanaram e deram a sua contribuição sobre os sistemas de custo e métodos de custeio, como por exemplo.

Desta forma, a pergunta que norteia este estudo é a seguinte: Como o uso do sistema de custo auxilia na gestão da Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará - CAGECE?

As empresas atualmente necessitam de todas as informações possíveis, relacionadas ao custo para auxiliar os gestores na tomada de decisão e diminuir a margem de erro em cada planejamento, tornando a sua gestão mais eficiente.

O presente trabalho está estruturado em quatro capítulos que buscam analisar o sistema de custo da Companhia de Água e Esgoto do Estado de Ceará – CAGECE, proporcionando aos leitores um meio para o conhecimento e compreensão sobre o sistema de custo e método de custeio. O primeiro capítulo corresponde a parte introdutória da pesquisa, onde é contextualizado a importância dos métodos de custeios como composto do sistema de custo e fonte de informações gerenciais para a tomada de decisão, constituído a caracterização da proposta de estudo. Em seguida, apresenta-se justificativa da importância do tema, do uso de métodos de custeios e a influência desses métodos no sistema informacional de uma empresa de prestação de serviços, e a seguir é apresentada a problemática da pesquisa. São estabelecidos também o objetivo geral e os específicos que o trabalho deve alcançar para responder à problemática apresentada e finaliza com a estrutura da monografia.

O segundo capítulo expõe o referencial teórico baseado na teoria da informação. Neste capítulo apresentam-se os sistemas de custos e seus subsistemas contábil e de controle operacional, seus propósitos, bem como suas interações para satisfazer os objetivos informacionais da tomada de decisão, uma contextualização do seu surgimento, trazendo teorias dos autores que abordaram sobre o Sistema de Custos e seus componentes, fazendo assim a conversação entre os autores. No mesmo capítulo, aborda-se os Métodos de Custeios e uma breve contextualização, apresenta-se, de forma generalista, os principais métodos de custeios existentes, conceitos e diferenças entre eles, trazendo também teorias dos autores que dão embasamento a pesquisa. Em uma das subdivisões deste capítulo intitulado “A CAGECE”, é apresentado uma contextualização do processo de produção da referida empresa, concretamente o processo do abastecimento de água desde a sua captação até a sua fase final (chegar na casa do cliente), também se faz uma abordagem dos sistemas de informação utilizados pela companhia.

O terceiro capítulo, faz-se a explanação da metodologia abordada, em que esta divide-se em subitens que descreve: as características da pesquisa bem como a sua classificação, as

técnicas empregadas para a coleta de dados, a definição dos participantes da pesquisa, o processo de coleta e análise de dados.

No quarto capítulo, serão apresentados os resultados da pesquisa demonstrando como os objetivos propostos foram alcançados pelo trabalho de investigação, e sequencialmente, serão apresentadas as considerações finais, limitações do trabalho e, por fim, apresenta-se a bibliografia utilizada.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. Objetivo Geral

Para responder a problemática da pesquisa, definiu-se o seguinte objetivo geral:

- Analisar o sistema de custo da Companhia de Água e Esgoto do Estado de Ceara (CAGECE) nos anos 2017, 2018 e 2019.

1.2.2. Objetivo Específico

Especificamente busca-se:

- Descrever o sistema de custo da CAGECE;
- Destacar o(s) objeto(s) de custos, tomando como base a atividade da CAGECE;
- Analisar a relação entre método de custeio e o processo de tomada de decisão da CAGECE.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. SISTEMA DE CUSTOS

Foi no início do século XX, que começou o estudo sobre o custo e a sua utilização, como sempre impulsionado pela iniciativa privada. Para Pereira e Silva (2003) os custos são gastos relativos aos recursos utilizados na produção e serviços. O autor nos mostra que dentro da definição de custo, pode-se incluir tudo que foi dispendido para produção de bens ou serviço. Custo¹ são todos os gastos ligados a administração, e também pode ser entendido como consumo de recursos, enquanto que custeio² são gastos de produção.

Corroborando com Maher (2001), Hansen e Mowen (2001) relatam que a “principal diferença entre custo que está sendo classificado como uma despesa³ ou como um ativo é o tempo”. Para os custos que expiram num determinado período, poderão ser chamados de despesas ou perdas, sendo este último um custo que não produz receita. Já para os que não expiram num dado período, são classificados como ativos e aparecem no balanço. Bornia (2002) entende que esses custos ativados são investimentos e que poderão ser empregados em períodos futuros, e que a perda significa bens ou serviços (insumos) consumidos de forma anormal, não se confundindo, portanto, com a despesa ou custo, visto que não se trata de um sacrifício realizado para a obtenção de receita. Bornia (2002) diz que gasto, custo e despesas possuem conceitos distintos. Gasto é o valor dos insumos adquiridos ou não, e que se esse gasto for utilizado na produção é custo, e, se consumido com o funcionamento da empresa, é despesa.

Com o advento das indústrias, fruto da revolução industrial (séc. XVIII), tornou-se mais complexa a função do contador. Segundo Venturini et al (2006), o contador para fazer o levantamento do balanço e apuração do resultado, não dispunha facilmente de dados para poder atribuir valores aos estoques. Com a necessidade de avaliar e gerenciar esses estoques, nada mais razoável do que o contador tentar adaptar às empresas industriais outras estratégias. Para Venturini et al (2006), assim surge, a partir da Contabilidade Financeira (ou Geral), a contabilidade industrial (ou de custo). Com a contabilidade de custos surgem os sistemas de custeio, que nada mais é do que métodos de apropriação de custos.

Destaca-se que Scheuermann, Azeredo e Haberkamp (2014), afirmam que é comum confundir sistemas de custos com métodos ou sistemas de custeio. Bruni e Famá (2008) e Souza e Diehl (2009), explicam que a diferença se dá na medida em que os sistemas de custos

¹ **Custos** são gastos ligados à administração ou à gerência.

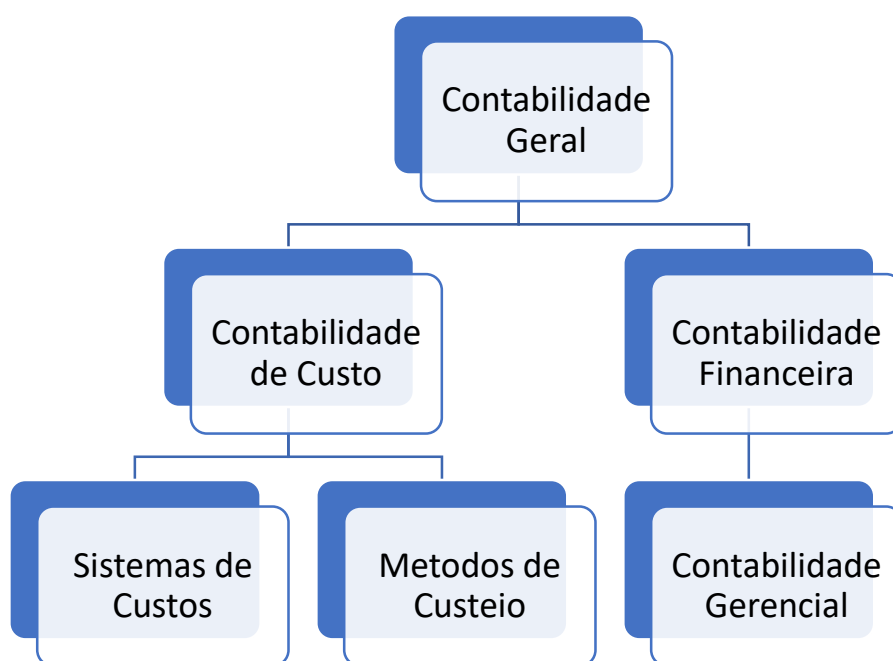
² **Custeio** são gastos ligados a produção de bens ou serviços.

³ **Despesas** são os gastos necessários para obtenção de receita.

acumulam as informações de custos e os métodos de custeio determinam a forma como os objetos de custeio (produtos, serviços e setores) serão calculados, ou seja, os sistemas de custos são projetados para acumularem o custo, tendo como uma de suas principais atribuições o custeio de objetos, já os métodos de custeios identificam de que maneira os custos são apropriados a estes objetos. De acordo com Nakagawa (1997) apud Venturini et al (2006), quando esse sistema (de custeio) for baseado na classificação e no comportamento dos custos e das despesas, trata-se basicamente de um sistema de custeio por absorção ou tradicional.

É fácil confundir-se com essas nomenclaturas (métodos ou sistemas de custeio e sistemas de custos), mas, o que as diferem ao mesmo tempo as complementam. Ou seja, trata-se de um só conjunto, em que no topo está a contabilidade geral e na base estão os métodos de custeios. Conforme se avalia na figura que se segue

Figura 1: Posição de Sistema de Custos dentro do ambiente da Contabilidade Geral



Fonte: Adaptado Falk, 2001, p. 18 apud Venturini et al (2006).

A figura nos mostra a posição dos sistemas de custos dentro de um conjunto maior que é a contabilidade geral. No topo vê-se a contabilidade geral, de forma abrangente considerada como fonte para outro tipo de contabilidade (específica), sendo elas: contabilidade de custos e a contabilidade financeira. Conforme Falk, 2001, p. 18 apud Venturini et al (2006) a Contabilidade Financeira fornece informação primariamente para pessoas e entidades externas à instituição, tais como: bancos, fornecedores, sócios, governo e organizações financeiras.

Normalmente consiste em informação referente a receita, balanço, fluxo de caixa e alterações em fundos específicos. A Contabilidade de Custos está composto pelos sistemas de custos e pelos métodos de custeio; mas, independentemente da posição em que elas ocupam, existe a conversação entre elas, isto porque a contabilidade de custos inclui alguns elementos da Contabilidade Gerencial, mas focaliza também certos elementos da Contabilidade Financeira que estão intimamente relacionados com “a medição e o registro de custos”, que precisam ser encaminhados a entidades externas reguladoras. A Contabilidade Gerencial, por outro lado, tem mais uma utilização interna e fornece informação aos administradores a fim de melhor gerenciar a instituição. Os relatórios não têm formato predefinidos e podem ter informação sobre custos em âmbito departamental, negociações sobre preços e taxas a cobrar, e normalmente são direcionados para o planejamento estratégico e análise da rentabilidade da organização.

2.2. MÉTODOS DE CUSTEIOS SOB DUAS PERSPECTIVAS

De acordo com Guerreiro (1984), pode-se focar custos sob duas perspectivas: a primeira e mais tradicional, visualiza aspectos como as técnicas e procedimentos contábeis e os aspectos legais e fiscais; e sob a segunda, que visualiza o aspecto de sistema de informação, como um conjunto de elementos inter-relacionados, que recebe dados, processa e expede informação. Conforme Guerreiro (1984), as duas perspectivas estão voltadas para um objetivo final que é a informação aos usuários, tendo em vista que, o enfoque técnico de custos visa, por meio de conceitos e normas contábeis, o mais adequado tratamento da informação, assim como o sistema de informação preocupa-se com quais informações são geradas e como estas informações são disponibilizadas aos usuários.

Neste sentido, Martins (2003), apud (Pereira e Silva, 2003) indica que a implantação de qualquer sistema de custos, deve ser feito de maneira progressiva e a melhoria da qualidade de informações será conseguida gradualmente.

É de senso comum que ao implantar qualquer sistema numa organização ou setor, a manutenção e a fiscalização se fazem necessária; trata-se de um processo ao longo prazo, até atingir a eficiência. Conforme Da Silva e Mota (2003), um sistema de custos contribui para que se tenha controle mais preciso dos mesmos, diminuindo ou substituindo itens mais onerosos na composição dos custos, permitindo uma melhor análise de lucratividade.

No setor público esse estudo ainda não era disseminado o bastante, visto que nesta época pensar em sistemas de custo para o setor público era precoce, porque eles ainda estavam na sua fase inicial nos estudos da viabilidade de sua implementação.

De acordo com Costa; Raupp e Silva Dias (2017), a temática de custos já vem sendo discutida muito antes de 2008, porém através da resolução do CFC nº. 1.129/2008, que aprovou a NBC T 16.2 – Patrimônio e sistemas contábeis - e referenciou as alterações nos sistemas contábeis, excluindo o subsistema financeiro e incorporando o subsistema de custos como uma nova modalidade de sistema de informação contábil, é que se retomou o status obrigatório para todas as entidades do setor público.

O sistema de informação é composto por vários subsistemas, entre eles o sistema de custos. Segundo Guerreiro (1984), as informações fornecidas pelo sistema de custos apoiam decisões relativas a análise de rentabilidade de produtos, eliminação e incentivo de produtos, elaboração de preço de venda, planejamento operacional, avaliação de desempenho, controle de gastos, análise de resultados econômicos, entre outras.

As informações geradas pelos sistemas de custos e métodos de custeio envolvem variáveis e aspectos das mais diversas modalidades que fazem parte da realidade organizacional, seja ela interna ou externa.

Diante de um mercado cada vez mais concorrido, as informações sobre custos têm sido consideradas um elemento estratégico dentro da organização. Neste contexto, a utilização de sistemas de custos pelas empresas vem auxiliar o gestor no momento de definir as estratégias da empresa e gerenciar os custos incorridos nos processos e atividades.

2.3. MÉTODOS DE CUSTEIO

A revolução industrial foi um fator muito importante no mundo empresarial. Naquela época, o mundo, o mercado e conseqüentemente as organizações sofreram mudanças drásticas, no que diz respeito à execução das suas atividades. Houve a necessidade de melhorar a sua gestão evitar desperdícios na utilização de recursos, e mensurar os seus custos/gastos bem como o de patrimônio. Trazendo esta realidade para o setor público, estas necessidades tornaram-se cada vez mais preocupante, devido as reformas administrativas focalizando a qualidade do gasto público, além de mudanças institucionais e de gestão, segundo Boland e Fowler (2000), (apud Borges e Athayde Matias, 2011), o surgimento do movimento gerencialista na administração pública estabelece a necessidade do desenvolvimento de indicadores de desempenho.

No setor privado, o uso das ferramentas de gestão gerencial já se tornara corriqueiras, mas tentar trazer estas ferramentas para o setor público acaba sendo um desafio, isto devido ao excesso de burocracia e falta da flexibilidade na forma de gerir.

A contabilidade gerencial surge, em primeiro lugar, como um complemento da contabilidade financeira, visando utilização das informações contábeis para dar suporte ao gestor público na tomada de decisão e conseqüentemente melhorar a sua gestão.

De acordo com Padoveze (1999), a contabilidade gerencial pode ser definida como o processo de identificação, mensuração, acumulação, análise, preparação, interpretação, e comunicação de informação (tanto financeira como operacional) utilizada pela administração para planejamento, avaliação e controle dentro da organização e para assegurar o uso e a responsabilidade sobre seus recursos. Já Horngren, Datar e Foster (2014), apud Borges e Athayde Matias (2011), afirmam que a contabilidade gerencial facilita o planejamento e controle, fornecendo informações sobre: 1- representação financeira de planos – orçamento; 2- registro e classificação contábil das transações – sistema contábil; e 3- comparação entre o que foi orçado e o real – relatórios de desempenho.

Tudo começou, com a contabilidade gerencial, ela contribuiu de forma significativa para a reforma administrativa. Tratando-se das suas ferramentas, pode-se dizer que é uma das formas de tornar a gestão mais eficiente, dependendo de que ferramenta usar, e como se aplica numa determinada organização ou setor.

Em algumas literaturas a nomenclatura muda, e tem autores que usam os termos instrumentos ou ferramentas da contabilidade gerencial, para se referirem aos métodos de custeio, como vimos acima. Existem métodos de custeio que podem ser utilizados tanto pelas organizações industriais quanto pelas comerciais e prestadoras de serviços, sejam elas com ou sem fins lucrativos.

Os métodos de custeio são ferramentas importantes para a geração de informações relevantes para a tomada de decisões. Esse fato evidencia a importância da utilização dos mesmos, desde que sejam compatíveis com os objetivos e as características das organizações.

Essas informações fornecidas pela contabilidade gerencial, auxilia o gestor na tomada de decisão, ou seja, a partir do uso dos artefatos da referida contabilidade, o processo de tomada de decisão torna-se mais eficiente, otimizando a utilização dos recursos disponíveis. Soutes (2006), apud Bertol (2012)

define “artefatos” como termo genérico que pode ser utilizado como sinônimo de atividades, ferramentas, instrumentos, filosofias de gestão, métodos de custeios, modelos de gestão, métodos de avaliação, sistemas de custeio que possam ser utilizados pelos profissionais de contabilidade gerencial no exercício de suas funções.

Atendendo às fermentas da contabilidade gerencial, Nascimento et.al. (2012) apud Bertol (2012), identificou os seguintes instrumentos, com base em um artigo sobre o ensino dos artefatos da contabilidade gerencial nos cursos de ciências contábeis das Universidades Federais brasileiras, dentre eles estão: Custeio Baseado em Atividades, Custeio Variável, Custeio Padrão e Custeio por Absorção. Estes instrumentos, servem para auxiliar o gestor no processo de tomada de decisão e também lhe ajuda na execução do seu planejamento, controle e na prestação de serviços.

Custeio Baseado em Atividades é uma ferramenta que recebe também o nome de ABC (Activity Based Costing) e segundo Martins (2010) permite melhor visualização dos custos através da análise das atividades executadas dentro da empresa e suas respectivas relações com os produtos; pode-se entender custeio baseado em atividades (ABC) como um método - contemporâneo. Uma ferramenta que fornece informações sobre o custo baseando na análise das atividades executadas.

Megliorini (2012) apud Abbas; Gonçalves, e Leoncine (2012), dividem os métodos de custeio em dois grandes grupos: métodos tradicionais e métodos contemporâneos.

Os métodos tradicionais são definidos como aqueles que se aplica num ambiente que existe a predominância de custos com materiais e mão de obra direta, como por exemplo: custeio por absorção e custeio variável; enquanto que os métodos contemporâneos são aqueles que se aplica num ambiente competitivo mais intenso, em que existe a preocupação com a gestão de custos como por exemplo: o custeio baseado em atividades (ABC).

Para Megliorini (2012) apud Abbas; Gonçalves, e Leoncine (2012), o custeio por absorção e o custeio variável são considerados métodos tradicionais, visto que neles os produtos são geradores de custos e mais adequados a ambientes nos quais existem a predominância dos custos com materiais e mão de obra direta.

Kaplan e Cooper (1998) apud Abbas; Gonçalves, e Leoncine (2012), também corroboraram nessa divisão dos métodos de custeio, em tradicionais e contemporâneos (avançados). Além disso, os autores destacam que o custeio baseado em atividades é considerado um método contemporâneo em resposta a um ambiente competitivo mais intenso, em que há a preocupação com a gestão de custos.

Custeio Variável para Martins (2010) são os custos que variam, proporcionalmente, de acordo com o nível de produção ou atividades; quanto maior a produção, maiores serão os custos variáveis, são eles: matéria prima, mão de obra, comissão sobre vendas, água, energia elétrica, impostos. Custos fixos se comparam a despesas do período, ou seja, são aqueles que não sofrem alteração de valor em caso de aumento ou diminuição da produção, e como exemplo

temos: limpeza e conservação; quando a empresa utiliza custo variável como o seu método de custeio, significa que serão alocados aos produtos somente o custo variável, deixando os custos fixo integrar às despesas do período, compondo o resultado do exercício da referida empresa.

Custeio padrão entende-se como uma ferramenta que fornece informação de custos criando um padrão, comparando o custo que efetivamente ocorreu e a previsão desse custo. Para Martins (2010) o custo padrão são aqueles que têm como objetivo comparar o custo que efetivamente ocorreu e a previsão desse custo;

Custeio por Absorção, “consiste na apropriação de todos os custos de produção aos bens elaborados, e só os de produção. “ (Martins, 2010); este, consiste no fornecimento de informações sobre o custo de produção, ou seja, fornece aos gestores informações sobre o custo de produção de um determinado bem ou serviço, considerado assim, como sendo um método tradicional e é conseqüentemente o mais utilizado pelas organizações.

Para Abbas; Gonçalves, e Leoncine (2012) os métodos tradicionais são utilizados para, entre muitas outras informações, determinar o valor dos objetos de custeio; reduzir custos, melhorar os processos; eliminar desperdícios; decidir entre produzir ou terceirizar; eliminar, criar, aumentar ou diminuir, a linha de produção de certos produtos. O quadro que se segue mostra uma síntese dos métodos de custeios tradicionais.

Quadro 1: Métodos custeios tradicionais

Custeios Tradicionais	Características
Custeio por Absorção	<p>Sua estrutura atende à legislação fiscal brasileira, nele são atribuídos ao custo dos produtos ou serviços todos os custos fabris, sejam eles, fixo ou variáveis, diretos ou indiretos. Já as despesas não fazem parte do custo do bem ou serviço e são debitadas diretamente no resultado do exercício de sua competência.</p> <p>Sua operacionalização se dá pela alocação dos custos diretos pela efetiva utilização e rateio dos custos indiretos por meio de critérios de rateio.</p> <p>Este método é utilizado pela contabilidade para elaboração das demonstrações financeiras e para a avaliação de estoques, mais com pouca utilização na geração de informações para a tomada de decisão.</p>
Custeio Variável	<p>Sua estrutura não atende à legislação fiscal brasileira, por atribuir aos atribuídos aos custos de produtos ou serviços apenas os custos que apresentam comportamento variável, sendo assim, não considera todos os esforços de produção, pois ignora os custos indiretos de fabricação de comportamento fixo, sendo esses debitados diretamente contra o resultado do período, o que dispensa a utilização de critérios de rateios.</p> <p>No entanto, é muito utilizado para atender às demandas da administração da organização, pois nele as informações de custos de produtos ou serviços não oscilam com as variações no volume de atividades, possibilitando maior confiabilidade em decisões de planejamento e gestão, especialmente se combinado com a análise da relação custo/volume/lucro.</p> <p>Com o custeio variável é possível obter a margem de contribuição e por meio dela possibilita obter o ponto de equilíbrio, sendo ambas importantes ferramentas de gestão e tomada de decisão.</p>

Custeios Tradicionais	Características
Custo Padrão	<p>Atua, basicamente, no controle e acompanhamento da produção e, em segundo plano, na medição dos custos, pois foi idealizado para orientar o processo de identificação dos desvios de custos e de suas possíveis causas, sendo a mensuração de custos um fator secundário. Trata-se fundamentalmente de uma ferramenta de apoio gerencial.</p> <p>Visa estabelecer medidas de comparação chamadas padrões que são estabelecidos no processo produtivo a partir de uma situação normal de trabalho a ser alcançada dentro de condições operacionais eficientes para, posteriormente, serem comparados com os custos realizados no período planejado.</p> <p>Todas as variações ou desvios ocorridos, correspondentes a diferença entre o custo real e o custo padrão, devem ser analisados, mesmo quando favoráveis. Esta análise consiste na verificação em unidades físicas e monetárias de quantitativos (material e tempo) utilizados e de preços praticados, necessários para a fabricação de cada produto.</p>
Método das Seções Homogêneas (RKW)	<p>Está centrado na departamentalização da empresa, dividindo-a em setores homogêneos chamados centros de custos, por isso também é conhecido como Método dos Centros de Custos, pois os objetos de custeio intermediários são centros de custos, que são considerados pelo método como a menor unidade de acumulação.</p> <p>Os agrupamentos são feitos conforme as funções que desempenham (centros comuns, centros auxiliares, centros produtivos, centros de vendas e centros independentes), facilitando a distribuição dos gastos, pois as atividades realizadas na empresa são enquadradas nos centros de custos e posteriormente aos produtos nele fabricados, sendo que a locação de custo dos centros não produtivos utiliza-se uma base de rateio.</p> <p>Utiliza o princípio do custeio total e a ideia de que para cada setor é possível atribuir-se uma unidade de trabalho abstrata para medir a atividade produtiva do setor e não da fábrica inteira, sendo esta considerada como a somatória de várias fábricas parciais, representadas na prática pelos vários setores.</p>

Fonte: Abbas; Gonçalves e Leoncine (2012), Bornia (2010), Fontoura (2013), Martins (2010), Martins e Rocha (2015), Megliorini (2012), Padoveze (2003).

Pode-se verificar alguns exemplos de métodos de custeio contemporâneos no quadro seguinte. No quadro 2, apresentam-se os principais métodos de custeios avançados ou contemporâneos e suas características mais relevantes.

Quadro 2: Métodos custeios avançados ou contemporâneos

Custeios Avançados ou Contemporâneos	Características
Custeio Baseado em Atividade (<i>Activity-based Costing - ABC</i>)	<p>Fortemente focado na relação entre consumo e produção, pois foca nas atividades dos processos priorizando as relações causais através de direcionadores de custos, tentando superar o problema da imprecisão provocada pela atribuição de custos fixos aos produtos e serviços por meio de rateio associados ao volume de produção.</p> <p>Parte do pressuposto que os recursos são consumidos pelas atividades ocasionando os custos, e que os produtos a utilizarem estas atividades, absorvem os custos gerados pelas atividades. Portanto, primeiramente atribuem-se os custos às atividades por meio dos direcionadores de custos de recursos e depois atribui-se o custo das atividades aos produtos, com base no consumo de atividades pelos produtos por meio dos direcionadores de custos de atividades.</p> <p>Os procedimentos consistem em segregar a empresa em atividades para o cálculo do custo das atividades, entender como as atividades se comportam para identificar as causas dos custos e, posteriormente, destinar os custos das atividades aos produtos de acordo com o uso da</p>

Custeios Avançados ou Contemporâneos	Características
	atividade.
Unidade de Esforço de Produção (UEP)	<p>Pautado na unificação da produção, visando simplificar o processo de controle de gestão, por meio das análises de desempenho de custos, de eficiência, de eficácia e de produtividade.</p> <p>Tem foco apenas nos custos de transformação, não abrangendo a análise dos custos dos materiais diretos que é tratada separadamente.</p> <p>O principal objetivo deste método é a unificação da produção por meio da criação de uma unidade de medida chamada UEP, que representa o esforço da produção realizado para transformar a matéria prima em produto final. Este método divide-se em duas etapas: implantação (análise da estrutura produtiva e descrição dos processos e produtos que a eles estão ligados para determinar a UEP) e operacionalização (valorizar monetariamente a UEP determinada na etapa de implantação).</p>
Custo-Alvo (Target Cost)	<p>É o custo máximo que se pode incorrer em um determinado produto ou serviço, levando-se em consideração que o cliente aceita um determinado preço de venda e a empresa determina uma margem de lucro e impostos abatidos de tal preço.</p> <p>Considera uma visão holística de produtos e serviços, e identifica oportunidades para redução de custos e melhoria do produto, com vistas a se atingir um determinado custo alvo do produto ou serviço a ser executado e tem como princípios: custo de produção guiado pelo preço de mercado, foco no cliente, determinação dos custos na fase de projeto, redução do custo do ciclo de vida e envolvimento dos participantes do processo.</p> <p>Tem como objetivos definir o custo de produção a partir do preço de venda, analisar custos durante todo o processo de produção, sobretudo na fase de concepção e planejamento, reduzir os custos de produção sem prejuízo da qualidade, eliminando atividades que não agregam valor ao cliente, motivar todas as pessoas envolvidas no processo de produção, agregar valor ao produto final e ao cliente, por meio da eliminação de atividades que não agregam valor e redução de desperdícios.</p>
Custo Kaizen (Kaizen costing)	<p>É um conceito de melhoria contínua baseado no ciclo PDCA aplicada à redução de custos durante a fase de fabricação e no ciclo de vida de um produto.</p> <p>Busca a redução de custos de produção por meio da eliminação de desperdícios, estando estes classificados em sete categorias: desperdício de superprodução, desperdício de espera, desperdício de transporte, desperdício de processamento, desperdício de movimento, desperdício de produzir produtos defeituosos e desperdício de estoques.</p> <p>Conduz as atividades kaizen (melhorias contínuas) em toda organização, de modo que as análises de diferenças entre as metas de custos e os custos reais sejam acompanhadas, controladas e investigadas para se tomar medidas corretivas quando as reduções de metas de Custos não são atingidas.</p>

Fonte: Abbas; Gonçalves e Leoncine (2012), Bornia (2010), Brimson (1996), Cogan (1999), Ellram (2000), Maher (2001), Monden (1995), Shingo (1991), Slavov (2013).

Contudo, a escolha de um método de custeio que coadune com as atividades desenvolvidas pela empresa ou organização, é de extrema importância; pois, mesmo com todos esses benefícios que os métodos de custeio podem trazer para organização, isso irá depender de como esses métodos serão aplicados e como serão interpretadas as informações fornecidas pelos mesmos.

2.4. A CAGECE

Companhia de água e esgoto do Ceará – (CAGECE) empresa pública de direito privado que de acordo com Andrade (2010) é entidade dotada de personalidade jurídica de direito privado, com patrimônio próprio, capital exclusivo e direção do poder público, seja União, Estado ou Município, que utilize órgão da administração indireta, criados por lei, para desempenhar atividades de natureza empresarial, [...], podendo tal entidade revestir-se de qualquer das formas admitidas em direito.

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. (FREITAS et. al., 2009).

Entende-se a abrangência desta empresa, e quão se torna necessário o uso de um sistema de custos capaz de fornecer informações personalizadas sobre o custo, para auxiliar na tomada de decisão, diminuir a margem de erro, e conseqüentemente tornar a gestão dessa instituição mais eficiente.

Conforme CAGECE (2020), a determinada empresa atende mais de cinco milhões de clientes no referido Estado e está presente em 152 municípios. A cobertura do abastecimento de água alcança 98% dos lares e instituições públicas e privadas Cearenses. Somente na Capital, Fortaleza, esse índice chega a quase 99%, atendendo cerca de 2,61 milhões de pessoas.

Segundo Freitas et al. (2009) a estrutura organizacional da companhia é composta pela Assembleia Geral e pelos Órgãos de Administração. A direção Executiva é composta por seis Diretorias, que forma, um Colegiado, conforme representa na figura 2.

Figura 2- Diretoria colegiada da CAGECE

Fonte: CAGECE (2007) apud FREITAS et al. (2009)

Pode-se verificar na figura 2 a composição das diretorias colegiadas da CAGECE, em que estão subordinadas ao colegiado as seguintes diretorias: Diretoria Comercial, Diretoria de Operações, Diretoria de Gestão Empresarial, Apoio Corporativo, Diretoria da Engenharia, a Diretoria de Planejamento e Controle e a Unidade de Negócio, esta última serve de suporte/apoio a todas as diretorias mencionadas e vice-versa. O nível gerencial é composto por 56 unidades, sendo 44 unidades de serviços (US) e 12 unidades de Negócio.

Conforme Freitas et al. (2009) as Unidades de Negócios, têm o papel de operar e gerenciar as atividades fim da CAGECE, bem como se relacionar com os clientes.

Pode-se interpretar as unidades de negócios como uma unidade organizacional, com definição de autoridade e responsabilidade sobre resultados operacionais, que contribui para a realização da missão da empresa.

Como se verifica na figura 3, existem 12 Unidades de Negócio; conforme Freitas et al. (2009), 4 operam no município de Fortaleza e em parte dos municípios de Maracanaú e de Caucaia, e 8 operam nos municípios do interior do Estado, subdivididas por bacias Hidrográficas. A figura 3 mostra a distribuição geográfica do Estado do Ceará por Unidade de Negócio.

Figura 3- Subdivisão do Estado por Unidade de Negócio



Fonte: CAGECE (2007) apud Freitas et al. (2009)

Essas unidades de negócios da CAGECE são a desconcentração da gestão, é uma das estratégias que possibilitam a melhoria na gestão do “todo”, pois essas unidades fornecerão informações específicas, ou seja, elas são responsáveis pelas suas respectivas localidades/região/municípios, e estão diretamente subordinadas ao colegiado.

Segundo Freitas et al. (2009) as Unidades de Serviço (US) atuam de forma corporativa, como especialistas funcionais voltadas para o desenvolvimento da companhia e para o apoio técnico às Unidades de Negócio e a outras Unidades de Serviços.

As Unidades de Serviços (US) também podem ser consideradas como descentralização da gestão, pois se tratando de uma empresa que fornece serviços, a alocação de custos não é tão simples como nas empresas que fornecem produtos, ao passo que, quanto mais específicas forem as delegações de responsabilidade, melhor será a gestão do “todo”.

São exemplos de US, conforme Freitas et al. (2009): Gerência Financeira, Gerência da Controladoria, Gerência de Pessoas, Gerência de Faturamento, Auditoria Interna, Gerência de Controle de Qualidade dos Produtos, Gerência de Projetos, Gerência de Planejamento de Expansão, Gerência de Contratos, etc. As unidades de serviços estão distribuídas entre várias gerências de Diretorias dentre elas, são citadas 4 gerências na Diretoria Comercial. Complementando, Freitas et al. (2009) salienta ainda que além das 4 gerências, a Diretoria Comercial tem em seu organograma as 12 (doze) Unidades de Negócio, na qual cada uma é composta por três coordenadorias, sendo uma Administrativo-Financeira, uma de Serviço a

Clientes e uma Técnica, com exceção de uma unidade de negócio da capital que tem apenas uma coordenadoria de serviço a clientes, totalizando 34 coordenadorias.

Entende-se que dentro da diretoria gerencial destaca-se as 44(quarenta e quatro) Unidades de Serviços e 12(doze) Unidades de Negócio, sendo elas 4(quatro) na capital e 8(oito) no interior do Estado de Ceara; em que cada uma dessas unidades de negócios é composta por três coordenadorias, sendo uma Administrativo-Financeira, uma de Serviço a Clientes e uma Técnica, com exceção de uma unidade de negócio da capital que tem apenas uma coordenadoria de serviço a clientes, entretanto, as Unidades de Serviços servem de especialistas voltadas para o desenvolvimento da companhia e para o apoio técnico às Unidades de Negócio e a outras Unidades de Serviços.

Como uma das funções das Unidades de Negócio dos determinados municípios é de operar e gerenciar as atividades fim da CAGECE, ou seja, cada unidade de negócio é responsável pelo abastecimento de água e coleta e tratamento de esgoto sanitário.

2.4.1. Descrição das Entidades Gerenciais

Plano de contas é conjunto de contas instituído para orientar os registros de fatos e atos inerentes à companhia, mas, referindo-se a uma conta em específico, as contas de resultado, Freitas (2008) afirma que não existe discriminação entre custos e despesas, nem tão pouco em custos diretos e indiretos, ou seja, o antigo formato do plano de contas da companhia foi moldado sem a preocupação de segregar, no plano de contas, os custos e as despesas.

Plano de centro de custo refere-se às unidades onde se acumulam custos. Para Freitas (2008) este plano representa parte da estrutura organizacional da companhia, ou seja, retrata as Diretorias, Unidades de Negócio, Gerências, além dos municípios ou núcleos, distritos e localidades onde a Companhia opera. Ressalta-se que as coordenações de Unidades de Negócio, mesmo fazendo parte da estrutura organizacional, não são tratadas como centros de custos assim como todos os sistemas isolados e integrados existentes na Companhia, este último corresponde aos sistemas de produção e distribuição de água ou esgotamento sanitário utilizados para um único município. Já os sistemas integrados atendem a mais de um município.

Conforme Freitas (2008) Plano de itens contábeis tem como objetivo principal identificar as receitas do produto, distribuição da água e esgotamento sanitário. No caso dos custos, a identificação é similar ao que acontece com as receitas, porém detalha ainda em que fase do sistema de distribuição da água e esgotamento sanitário o sacrifício foi realizado, ou seja, no caso do sistema de abastecimento de água, informará, por exemplo, se foi na captação,

tratamento ou distribuição da água. Para Freitas (2008) no caso dos custos e despesas, apenas alguns custos diretos são associados às fases dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

O plano de itens contábeis também permite, no caso da não alocação direta, que seja possível associar os custos e as despesas às Gerencias ou Coordenações de Unidades de Negócio, Gerencias de Unidades de Serviços e escritórios de Núcleos. FREITAS (2009).

Pode-se dizer que plano de itens contábeis serve para detalhar os itens que compõem os custos, ou seja, nesse plano é detalhado as etapas em que o sistema de distribuição da água e esgotamento sanitário foram mais custosos.

O último, mas não menos importante, é o Plano de classe de valor que segundo Freitas (2008), é utilizado para identificar a fonte dos recursos, o programa de investimento e as sub-bacias do município de Fortaleza onde o investimento está sendo realizado. Basicamente essa entidade controla apenas os bens que serão registrados no ativo permanente e estão cadastrados no sistema de contratos.

Conforme Freitas (2008), a forma como essas entidades estavam configuradas, não era possível distinguir, por município, os custos diretos, indiretos e despesas dos produtos água e esgoto.

Observa-se que, as informações fornecidas pelas referidas entidades eram insuficientes, ou seja, da forma que as entidades gerenciais estavam configuradas, estas não cumpriam com a sua função, que é registrar e controlar os custos e as despesas da companhia por município operado; pois, pelas informações fornecidas por elas (entidades gerenciais), era impossível distinguir os custos diretos, indiretos e despesas dos produtos água e esgoto, por cada município atendido.

Segundo Freitas (2008) os custos e as despesas são controlados e registrados na própria contabilidade financeira, mas, acrescenta ainda que a alocação das despesas e dos custos não acontece de forma precisa, visto que o modelo existente naquela época dependia muito do usuário.

Sendo o usuário o próprio gestor da companhia, este irá interpretar as informações obtidas na contabilidade financeira para poder realizar as suas funções, e se a alocação das despesas e dos custos não acontecerem de forma precisa, o gestor pode interpretar as informações de forma equivocada, visto que o modelo de apuração de custos outrora utilizado pela companhia dependia muito do gestor.

Para melhorar o problema de eficiência nas informações de custos fornecidas pelos sistemas de informações outrora utilizados pela companhia, houve a necessidade de propor um

método de custeio por absorção com departamentalização, pois segundo Freitas et. al. (2009), este modelo deve ser usado quando a empresa busca o uso do sistema de apuração de custos integrado à contabilidade; pois, ele 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.

Sediada no município de fortaleza, de acordo com o Freitas et. al. (2009) nela estava 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.

Departamento significa “uma unidade mínima administrativa para a contabilidade de custos, representada por homens e máquinas, na maioria dos casos, que desenvolve atividades homogêneas”. (MARTINS, 2000; apud FREITAS et. al., 2009)

Entende-se por departamento, neste caso, uma sede administrativa específica, composta por pessoal competente capaz de tratar dos interesses da organização numa determinada localidade. Como por exemplo, a CAGECE tem a sua sede em fortaleza, mas com departamento em vários municípios; cada departamento representa a empresa.

Para Freitas et. al. (2009) o método de custeio proposto para a CAGECE 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.

Custeio por Absorção (também chamado “custeio integral”) é o método derivado da aplicação dos Princípios Fundamentais de Contabilidade. Consiste na apropriação de todos os custos (diretos e indiretos, fixos e variáveis) causados pelo uso de recursos da produção aos bens elaborados, e só os de produção, isto dentro do ciclo operacional interno.

Desta feita, Martins (2000) apud Freitas et al. (2009) confirma dizendo que o custeio por absorção consiste em um método derivado da aplicação dos princípios contábeis geralmente aceitos, o qual apropria todos os custos de produção aos bens elaborados. Como todo método, antes de utiliza-lo tem-se que analisar a sua aplicabilidade levando em conta o ramo de atividade da empresa e identificar qual a sua principal função.

No caso do método do custeio por absorção, segundo Martins (2000) citado por Freitas et. al (2009), o ponto principal a ser tratado neste método 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.

Dai surge a importância de verificar a qualidade das informações fornecidas pelo método de custeio.

Conforme Guerreiro (1984), a informação é a matéria-prima utilizada no processo de gerenciamento, portanto, é essencial a implantação de um sistema gerador de informações que atenda às necessidades dos gestores de forma que permita obter melhor controle dos processos operacionais, como também maior eficácia na tomada de decisões, auxiliando nas escolhas das melhores alternativas para o sucesso do negócio.

O sistema de informação é composto por vários subsistemas, tais como: contas a receber, contas a pagar, faturamento, compras, custos, contabilidade, folha de pagamento, entre outros. Tratando-se de uma empresa, a CAGECE faz uso de vários sistemas de informações, dentre elas estão: 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, e também possui um sistema comercial, sistema de gerenciamento de energia e sistema de gerenciamento de telefone.

Freitas et. al. (2009) afirma que 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. Isso dificulta o gestor na tomada de decisão; pois ele precisa de todas informações possíveis para tal, e quanto mais detalhada for, menor será a margem de erro.

A CAGECE tendo um sistema de custo que possibilitasse a distinção no plano de contas contábeis, custo e despesas, custo direto e custo indireto; ajudaria acabar com subjetividade dos registros contábeis pelos usuários, diminuindo os riscos no que diz respeito à correta classificação dos atos e fatos contábeis. E a falta desse sistema compromete a qualidade das informações contábeis e não evidencia o resultado discriminando os custos e despesas, por serviços prestados e por município.

De acordo com Freitas et. al. (2009), a sistemática utilizada pela CAGECE possibilitava 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, segundo o mesmo autor, o modelo

na época era ineficiente em segregar alguns custos, pois não transfere os custos indiretos para os produtos e não era 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.

3. METODOLOGIA

Visando alcançar o objetivo proposto de analisar o sistema de custo da CAGECE, foi realizado estudo de caso na Companhia de Água e Esgoto do Estado de Ceará- CAGECE. Para tanto, a análise documental foi desenvolvida através do relatório de gestão (2015-2018) e as demonstrações financeiras anuais (2017-2019) da empresa em estudo, acompanhado de um levantamento bibliográfica dos trabalhos realizados na área, e publicados sobre a CAGECE.

Quanto aos objetivos, as características do estudo permitem classifica-los como exploratória, pois, segundo Sellitz et al (1967, p.63) apud Gil (2010) as pesquisas exploratórias têm como propósito proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses, e a coleta de dados pode ocorrer de diversas maneiras, mas geralmente envolve: levantamento bibliográfico; entrevistas com pessoas que tiveram experiência prática com o assunto e análise de exemplos que estimulem a compreensão.

Quanto aos procedimentos técnicos, isto é, os meios pelos quais serão obtidos os dados para a elaboração da pesquisa, usar-se-á um estudo de caso com dados coletados mediante análise documental e pesquisa bibliográfica; estes serão os delineamentos da pesquisa. De acordo com Gil (2010), delineamento de pesquisa é o planejamento da pesquisa em sua dimensão mais ampla, que envolve os fundamentos metodológicos, a definição dos objetivos, o ambiente da pesquisa e a determinação das técnicas de coleta e análise de dados; ou seja, o delineamento da pesquisa expressa tanto a ideia de modelo quanto a de plano.

Quanto à abordagem do problema, as características do estudo permitem classificá-lo como qualitativa, por tratar-se de uma investigação interpretativa e naturalística, uma vez que estudará o fenômeno dentro do seu contexto natural, sem manipulação intencional do pesquisador, tentando entendê-lo e interpretá-lo sem requerer métodos e técnicas estatísticas (Creswell, 2014).

No início da pesquisa, planejou-se fazer uma entrevista semiestruturada com o atual presidente e o com o representante de gerencia da controladoria da Companhia de Agua Esgoto do Estado de Ceara (CAGECE), mas, não foi possível prosseguir com o planejado devido a pandemia do Corona Vírus, então só foi possível fazer a análise documental e a revisão bibliográfica.

3.1. PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

Quanto aos procedimentos técnicos, isto é, os meios pelos quais são obtidos os dados para a elaboração da pesquisa, usou-se estudo de caso, com dados coletados mediante aplicação do questionário, análise documental e pesquisa bibliográfica.

Conforme Lakatos e Marconi (2003), a coleta de dados é a fase da pesquisa realizada com intuito de recolher informações prévias sobre o campo de interesse. Segundo Gil (2017), para que os estudos de casos sejam executados com rigor, de forma a garantir a profundidade necessária ao estudo e, para conferir maior credibilidade aos resultados, há a necessidade da utilização de múltiplas técnicas de coleta de dados, sendo as mais comuns as fontes bibliográficas, documentais, entrevistas e observações.

Com este propósito, são utilizados como instrumentos de coleta de dados:

A pesquisa bibliográfica que foi utilizada para elaboração da fundamentação teórica, pois tem como objetivo colocar o pesquisador em contato direto com todo material já escrito sobre o assunto da pesquisa, recorrendo ao uso de material já publicado acessível ao público em geral, constituído principalmente de livros, revistas, periódicos, artigos científicos, monografias, dissertações, teses e internet (LAKATOS & MARCONI, 2003; PRODANOV & FREITAS, 2013).

Na aplicação do questionário, segundo Parasuraman (1991) *apud* Chagas (2000) trata-se somente de um conjunto de questões, feito para gerar os dados necessários para se atingir os objetivos do projeto. E essas questões devem ser formuladas para obter informações necessárias de forma responderem aos objetivos iniciais da pesquisa.

Na pesquisa documental, segundo Lakatos e Marconi (2003), é a fonte de coleta de dados que está restrita a documentos, escritos ou não, constituindo o que se denomina de fontes primárias, ou seja, documentos internos das empresas estudadas (relatórios gerenciais, informes contábeis, indicadores de desempenho, gráficos, gravação em fita ou vídeo, entre outros). Gil (2017) complementa esclarecendo que a pesquisa documental se diferencia da pesquisa bibliográfica pela natureza das fontes, já que a pesquisa bibliográfica se utiliza de fontes secundárias.

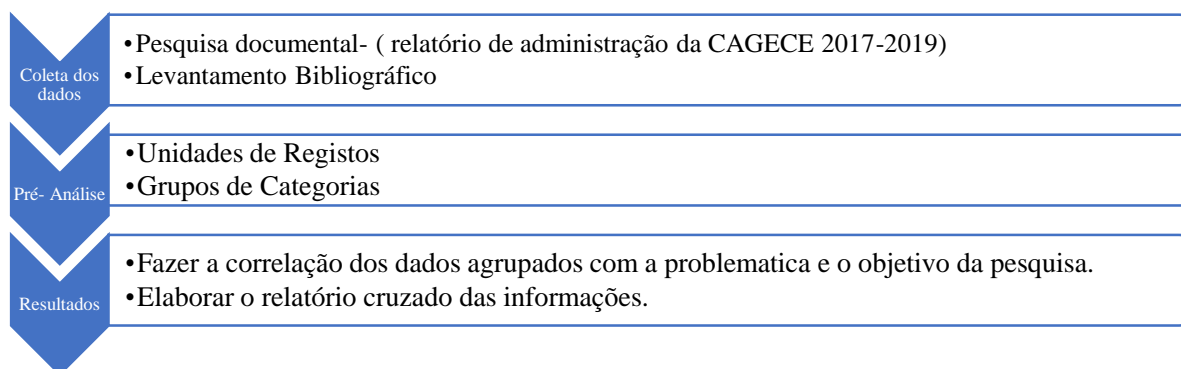
3.2. ANÁLISE DE DADOS

A coleta de dados foi realizada nos meses de julho e agosto de 2020, onde, posteriormente, os dados foram analisados, conforme metodologia proposta, e seus resultados apresentados sequencialmente.

Contudo, foi realizado um pré-teste do instrumento de coleta de dados, ou seja, o roteiro do questionário (no formato eletrônico), no mês de julho de 2020 com um colaborador do setor contábilístico da empresa em estudo (CAGECE), para a validação do instrumento de coleta de dados, bem como também foi feita a análise dos relatórios administrativos da companhia nos três últimos anos (2017-2018-2019).

Conforme a figura que se segue:

Figura 4- Resumo da metodologia utilizada.



Fonte: Elaborado pelo autor.

O pré-teste objetivou identificar pontos que necessitavam ser melhorados para a validação do roteiro do questionário de forma a atender os objetivos da pesquisa. Como resultados da realização do pré-teste, algumas melhorias foram executadas, dentre elas: a reformulação da questão sobre que tipo de métodos de custeio utilizado pela Companhia de Água e Esgoto do Estado de Ceará (CAGECE).

O resultado final do roteiro do questionário, após a realização do pré-teste, culminou em 13 questões organizadas de forma a atender adequadamente os objetivos da pesquisa, iniciando primeiramente com a identificação do perfil do participante e finalizando com a identificação de objetos de custos da companhia. O método de custeio da CAGECE foi desenvolvido para atender a Lei 11.445 de 2007, lei que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico e para política federal de saneamento básico.

Seguindo as orientações de Yin (2005), o procedimento analítico ocorreu-se via organização dos dados, produção de categorias e padrões, descrição dos casos individuais, análise comparativa entre os casos e, por fim, elaboração do relatório cruzado.

Os dados obtidos na pesquisa documental e na aplicação do questionário são agrupados em categorias. Agrupar-se-ão os dados relativos à avaliação da forma em que o método de custeio auxilia no processo de tomada de decisão. Inicialmente será realizada uma pré análise dos dados obtidos, fazendo a correlação com a problemática e os objetivos da pesquisa. E no

final, será feito a análise dos dados agrupados nas respectivas unidades de registos e separados por categorias, seguindo um relatório cruzado com as informações pertinentes concluindo assim a análise dos dados.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para as discussões dos resultados do presente trabalho recorreu-se ao estudo de caso, auxiliado com a pesquisa bibliográfica e documental, com vista a analisar o sistema de custo da Companhia de Água e Esgoto do Estado de Ceara (CAGECE). Nesta ótica, descreveu-se o sistema de custo da CAGECE para conhecer melhor o processo de informações de apuração de custos, para que, posteriormente, possa se identificar o (s) objeto (s) de custeio (s), tendo como base a atividade desenvolvida na companhia e conseqüentemente analisar a relação entre o método de custeio e o processo de tomada de decisão da CAGECE.

4.1. DESCRIÇÃO DO SISTEMA DE CUSTO DA CAGECE

A Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará (CAGECE) tem o seu sistema de custo integrado a outros sistemas de informações. Durante a pesquisa, observou-se que a companhia faz uso da ferramenta *Entreprise Resource Planing* (ERP) para integrar os sistemas de informações tais como: sistemas contábil, financeiro, de suprimentos, pessoal, de ativo e de contratos. De acordo com Padilha & Marins (2005) o Planejamento de Recursos Empresariais (ERP) é um sistema de informação que interliga todos os dados e processos de uma organização em um único sistema.

Como se avalia, a CAGECE faz uso de sistemas de custos de forma integrada, ou seja, normalmente, em algumas literaturas o sistema de custo é constituído por vários métodos de custeio, mas o uso destes últimos, não são obrigatórios. Uma empresa que tem na sua contabilidade o auxílio de um sistema de custo, optar pelo uso dos métodos de custeio que coadune com o tipo de atividade desenvolvida pela organização é uma decisão do gestor. Segundo Freitas et al. (2009) a CAGECE utiliza vários sistemas de informação, dentre elas pode-se citar: sistema contábil, sistema financeiro, sistema de suprimentos, sistema pessoal, sistema de ativo e sistema de contratos, todos integrados através da ferramenta *Entreprise Resource Planing* (ERP). Possui ainda um sistema comercial, sistema de gerenciamento de energia e sistema de gerenciamento de telefone. No entanto, o sistema de custo além de ser composto por várias informações de custos (provenientes dos outros sistemas específicos), a fonte de informações primárias (inputs) pode ser proveniente, justamente, desses sistemas simples e específicos.

No caso da CAGECE, esses inputs passam primeiramente pelo sistema de gestão integrada através da ferramenta *Entreprise Resource Planing* (ERP), que consiste em organizar

todos os dados fornecidos pelos sistemas de informações da companhia e transformá-los em informações úteis (outputs), que posteriormente irão compor a contabilidade financeira da Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará- CAGECE.

Figura 5: sistemas que geram informações para contabilidade da CAGECE



Fonte: Freitas (2008).

Como se avalia na figura 5, todos esses sistemas de informação estão integrados na contabilidade da companhia, ou seja, a contabilidade da CAGECE é constituída pelos sistemas de informações, tais como: sistema comercial, de suprimentos, de pessoal, de telefone, de energia, de contratos, de ativo fixo e sistema financeiro.

Para Freitas (2008) o Sistema contábil da CAGECE é composto por quatro entidades gerenciais, que são: plano de contas contábeis, centros de custos, itens contábeis e classe de valor.

Isso significa que, além do sistema contábil da companhia ser constituído pelos determinados sistemas de informações, ele se divide em quatro entidades gerenciais; estas entidades podem ser compreendidas como instrumentos que fornecem informações gerenciais a CAGECE. Elas têm a função de registrar e controlar os custos e as despesas da companhia, por município operado, com base nos dados obtidos pelos sistemas de informação integrados ao sistema contábil da CAGECE.

Segundo Freitas (2008), o sistema de custo da CAGECE não atendia às necessidades da organização, dos agentes reguladores e dos municípios, pois não era possível segregar os custos e as despesas, os custos dos produtos abastecimento de água e esgotamento sanitário, nem

tampouco segregá-los por municípios. O modelo que existia naquela época impossibilitava distinguir, no plano de contas contábeis, custos e despesas, custos direto e custo indireto; permitia um alto grau de subjetividade quando dos registros contábeis pelos usuários, elevando os riscos quanto a correta classificação dos atos e fatos contábeis, comprometendo a transparência das informações contábeis, e não evidencia o resultado, discriminando os custos e as despesas de água e esgoto por município.

Contudo, Freitas (2008) mostra que, além de um plano de contas disposto em contas que não contemplavam custos e despesas nem a liberdade dada aos usuários, a sistemática utilizada naquela época não possuía um método para alocar os custos, registrados nas gerências responsáveis pelas atividades operacionais da companhia, nos municípios operados. Dessa forma, entende-se que o sistema de custos da CAGECE tinha deficiências quanto aos registros dos custos por município atendido, ou seja, as informações de custos fornecidas pelo sistema de custo da companhia eram incompletas. Mas atualmente, segundo os Relatórios Anuais de Administração da CAGECE (2017-2018-2019), esta deficiência já não existe, ou seja, já foi ultrapassada.

Como se avalia no quadro abaixo, existe a distinção no registro de custos e despesas, possibilitando a separação das informações e conseqüentemente auxiliando no processo de tomada de decisão.

Quadro nº 3: Relação existente entre os registros de custos e despesas nos anos 2017 a 2019

Ano em Análise	REGISTO DE CUSTO E DESPESA	
	Quanto aos custos dos serviços prestados somado as despesas comerciais e administrativas:	Quanto as variações ocorridas nos custos dos serviços prestados e nas despesas administrativas:
2017	No ano de 2017 totalizaram R\$ 1,04 bilhão, representando um aumento de 10,08% em relação ao ano de 2016.	<p>a-) Serviço e Material de Tratamento que teve um aumento de R\$ 11 milhões, representando 23,34% em relação ao ano 2016.</p> <p>b-) Pessoal</p> <p>c-) Água Bruta; houve um reajuste nas tarifas de água bruta de 15,27% a partir de fevereiro de 2017 gerando um aumento de R\$ 6,79 milhões, equivalente a 13,31% de acréscimo no período em análise.</p> <p>d-) Manutenção dos sistemas de água e esgoto; houve um aumento R\$ 10,76 milhões no período analisado, representando um acréscimo de 27,36% em relação ao ano 2016.</p>

<p>2018</p>	<p>No ano de 2018 totalizaram R\$ 1,10 bilhão, representando um aumento de 5,35% em relação ao ano de 2017.</p>	<p>a-) Serviços: em 2018 houve um aumento de R\$ 113,7 milhões em relação a 2017 que era de R\$ 93,6 milhões; representando um acréscimo de 21,38% em relação ao ano anterior.</p> <p>b-) Energia Elétrica: em 2018 houve um aumento de R\$ 114,2 milhões, 8,09 % em relação a 2017.</p> <p>c-) Serviços Prestados por Terceiros em 2018 aumentou em R\$ 202,1 milhões representando 5,71% em relação ao ano 2017.</p> <p>d-) Manutenção em 2018 houve um aumento de R\$ 55 milhões representando 10,14% em relação ao ano 2017.</p>
<p>2019</p>	<p>No ano de 2019 totalizaram R\$ 1,22 bilhão, representando um aumento de 10,57% em relação ao ano de 2018.</p>	<p>a-) Serviços Prestados por Terceiros (2019: R\$ 219,7 milhões; 2018: R\$ 202,1 milhões, variação absoluta de R\$17,6 milhões (8,72%).</p> <p>b-) Contingências (2019: R\$16,1 milhões; 2018: 3,1 milhões); no período houve um aumento de R\$ 12,9 milhões (406,81%). A variação é justificada pela provisão de processos tributários, trabalhistas e cíveis.</p> <p>c-) Reajustes tarifários e contratuais com insumos que é a composição da energia força (energia consumida na produção e manutenção dos sistemas água), água bruta e serviço/material de tratamento, totalizando R\$ 246,1 milhões.</p>

Fonte: elaboração do autor através dos dados retirados do relatório de administração da CAGECE dos anos 2017 à 2019.

Com base nas informações apresentadas no quadro 3 de relação dos registros de custos e despesas, verifica-se que em 2017 os custos com serviços compreendem os custos com serviços de manutenção e operação do sistema de água e esgoto, serviços prestados por terceiros, serviços técnicos profissionais, serviços de cortes e religações, serviços de vigilância do sistema e demais serviços. Observa-se, portanto que os custos somados as despesas tiveram um aumento de 10,08% em relação ao ano anterior. Isto significa que os custos dos serviços prestados somado as despesas comerciais e administrativas do ano 2017 foi maior em relação ao ano 2016.

Especificamente, as principais variações que ocorreram nos custos dos serviços prestados e nas despesas administrativas, deve- se principalmente aos seguintes fatores:

- **Serviço e Material de Tratamento:** são gastos com serviços e materiais adequados para o tratamento da água e esgoto com o objetivo de garantir o fornecimento de água potável à população e destinação correta do esgoto coletado.

No período em análise, houve um aumento de R\$ 11 milhões, representando 23,34%. Essa variação decorre principalmente de:

a) sexto ano consecutivo com precipitações abaixo da média, com redução dos níveis dos principais mananciais, como o açude Castanhão e Orós, que atualmente estão com 2,67% e 6,17% de sua capacidade, respectivamente, com aumento das concentrações de cianobactérias (eutrofização), requerendo aumento das dosagens de produtos químicos e gastos com lavagem dos filtros;

b) outro fato relevante foi o recebimento de aproximadamente 30.000.000 m³ (trinta milhões de metros cúbicos) dos mananciais dos açudes do Banabuiú e Itaiçaba no período da quadra chuvosa, sendo:

- Recepcionado aproximadamente, 18.000.000 m³ (dezoito milhões de metros cúbicos) advindo do manancial do açude Banabuiú, via eixão das águas e;
- Recepcionado aproximadamente 12.000.000 m³ (doze milhões de metros cúbicos) do manancial de Itaiçaba, via canal do trabalhador.

c) por atividades da obra e implantação do processo de recirculação das águas de lavagem dos filtros da Estação de Tratamento de Água Gavião (ETA Gavião). O assoreamento elevado do canal de aproximação e poço de sucção da elevatória I (da recirculação), tem sido uma das principais adversidades operacionais, tanto quantitativas (necessidade de parada para desobstrução/limpezas), bem como qualitativa, com lodo já em processo de fermentação, dificultando o tratamento destes. Essas variáveis foram determinantes para alteração substancial da qualidade da água bruta, trazendo por consequência, aumento substancial nas dosagens dos produtos químicos.

- **Pessoal:** são os gastos com remuneração, encargos, benefícios e planos de aposentadoria com empregados próprios.

Nas despesas administrativas, destaca-se o Plano de Reconhecimento por Serviços Prestados (PRSP III), aprovado pela Diretoria Executiva em 28 de março de 2017, com o objetivo de proporcionar aos empregados da CAGECE que aderirem ao referido plano, condições de aposentar-se recebendo benefícios financeiros temporários. O PRSP III é um benefício rescisório disciplinado nas Resoluções Res.011/17 e Res.016/17 que prevê para a CAGECE o pagamento de benefícios àqueles empregados que decidirem por aderir ao mencionado plano, adesão que somente é confirmada com a rescisão do contrato de trabalho. Ao todo, 116 empregados aderiram ao plano do PRSP III;

- **Água Bruta:** são gastos com água adquirida de mananciais e que passarão por um processo de tratamento. Houve um reajuste nas tarifas de água bruta de 15,27% a partir

de fevereiro de 2017 gerando um aumento de R\$ 6,79 milhões, equivalente a 13,31% de acréscimo no período em análise.

- **Manutenção dos sistemas de água e esgoto:** são gastos com serviços de manutenção para a operação dos sistemas de abastecimentos de água e esgotamento sanitário.

Houve um aumento R\$ 10,76 milhões no período analisado, representando um acréscimo de 27,36%. O principal motivo desse acréscimo foi a contratação de empresa de engenharia para execução de serviços de retirada de vazamentos em redes e ligações prediais de água nas unidades de negócio da capital; v. PCLD: corresponde à provisão de créditos de liquidação duvidosa constituída com base no regime de dedução direta de perdas ocorridas no recebimento de créditos.

No exercício de 2017 a companhia teve um aumento de R\$ 7 milhões, representando uma variação de 23,26 em relação ao mesmo período de 2016. Os principais motivos dessa variação são:

- Elevada quantidade de cortes pendentes;
- Crise econômica e financeira do país que vem repercutindo no crescimento da inadimplência, principalmente na região Nordeste;
- Considerável quantidade de faturas em revisões pendentes de pagamento, motivadas principalmente pela implantação da tarifa de contingência;
- Redução das ações de cobranças em localidades com desabastecimento de água;
- Elevação.

O quadro seguinte mostra a síntese dos registros de custos e despesas do ano 2017 em relação ao ano 2016.

Tabela 1- Custos e Despesas da CAGECE no ano 2017 em relação a 2016.

Descrição	2017	2016	Var. Abs.	Var. %
Custos dos Serviços Prestados	627.877	613.070	14.807	2,42%
Despesas Comerciais	137.388	115.085	22.303	19,38%
Despesas Administrativas	275.279	216.356	58.933	27,24%
Outras receitas (despesas), líquidas	8.241	8.254	(13)	-0,16%
	1.048.785	952.755	96.030	10,08%

Fonte: Demonstrações Financeiras da CAGECE do ano 2017.

Como se avalia na tabela, o custo dos serviços prestados em 2017 representava um aumento de 2,42% em relação ao ano 2016. Isto significa que em 2017 quanto a prestação de serviços os custos foram proporcionalmente maiores do que no ano anterior.

Em 2018 os custos dos serviços prestados e as despesas comerciais e administrativas totalizaram R\$ 1,10 bilhão, representando um aumento de 5,35% em relação ao ano de 2017. Isto significa que no ano 2018 registou-se mais custos do que no ano anterior. Isto deve-se às principais variações ocorridas nos custos dos serviços prestados e nas despesas administrativas, decorrentes principalmente dos seguintes fatores:

- **Serviços** (2018: R\$ 113,7 milhões; 2017: R\$ 93,6 milhões): são gastos com demais serviços para o desenvolvimento da atividade administrativa. Exemplo: Serviços Técnicos Profissionais, vigilância, telefone, tarifa de arrecadação etc. Variação de R\$ 20 milhões (21,38%);
- **Energia Elétrica** (2018: R\$ 114,2 milhões; 2017: R\$ 105,6 milhões): são os gastos com energia-força (energia consumida na produção e manutenção dos sistemas dos produtos água e esgoto) e com energia-luz (energia consumida na administração). No período houve uma variação de R\$ 8,55 milhões representando 8,09%;
- **Serviços Prestados por Terceiros** (2018: R\$ 202,1 milhões; 2017: R\$ 191,2 milhões): são gastos com a contratação da mão de obra terceirizada no desenvolvimento da atividade administrativa. Variação absoluta de R\$ 10,9 milhões (5,71%); • **Manutenção** (2018: R\$ 55 milhões; 2017: R\$ 50 milhões): são gastos com serviços de manutenção para a operação dos sistemas abastecimentos de água e esgotamento sanitário. Houve um aumento 10,14 % no período analisado, isso significa em termos monetários R\$ 5 milhões.

O quadro seguinte mostra a síntese dos registros de custos e despesas do ano 2018 em relação ao ano 2017.

Tabela 2- Custos e Despesas da CAGECE no ano 2018 em relação a 2017.

Descrição	2018	2017	Var. Abs.	Var. %
Custos dos Serviços Prestados	661.735	627.877	33.858	5,39%
Despesas Comerciais	158.303	137.388	20.915	15,22%
Despesas Administrativas	274.066	275.279	(1.213)	-0,44%
Outras receitas (despesas), líquidas	10.743	8.241	2.502	30,36%
	1.104.847	1.048.785	56.062	5,35%

Fonte: Demonstrações Financeiras da CAGECE do ano 2018.

Como se avalia na tabela acima, o custo dos serviços prestados em 2018 representava um aumento de 5,39% em relação ao ano 2017. Isto significa que em 2018 quanto a prestação de serviços os custos foram proporcionalmente maiores do que no ano anterior.

Em 2019 os custos dos serviços prestados e as despesas comerciais e administrativas totalizaram R\$ 1,22 bilhão, representando um aumento de 10,57% em relação ao ano de 2018. As principais variações ocorreram nos custos dos serviços prestados e nas despesas decorrentes, principalmente, dos seguintes fatores:

- **Serviços Prestados por Terceiros** (2019: R\$ 219,7 milhões; 2018: R\$ 202,1 milhões): São gastos com a contratação da mão de obra terceirizada, que resultaram em variação absoluta de R\$17,6 milhões (8,72%). Sendo 3,43% responsáveis por reajuste de contratos e incremento de 350 em número de mão-de-obra.
- **Contingências** (2019: R\$16,1 milhões; 2018: 3,1 milhões): São gastos referentes a causas em decisões desfavoráveis para a Companhia. No período houve um aumento de R\$ 12,9 milhões (406,81%). A variação é justificada pela provisão de processos tributários, trabalhistas e cíveis.
- **Reajustes tarifários e contratuais** com insumos que é a composição da energia força (energia consumida na produção e manutenção dos sistemas água), água bruta e serviço/material de tratamento, totalizando R\$ 246,1 milhões. Esse montante que corresponde a 26,6 % da DEX total, foi impactado principalmente devido a:
 - **Energia:** reajuste médio em abril/19 de 11,18%;
 - **Água bruta:** reajuste de 12% em março/2019.
 - **Produto químico:** Substituição de contrato de serviço de geração e dosagem de dióxido de cloro em solução aquosa, com implantação, operação e manutenção.

O quadro seguinte mostra a síntese dos registros de custos e despesas do ano 2019 em relação ao ano 2018.

Tabela 3- Custos e Despesas da CAGECE no ano 2019 em relação a 2018.

Descrição	2019	2018	Var. Abs.	Var. %
Custos dos Serviços Prestados	760.373	661.735	98.638	14,91%
Despesas Comerciais	164.700	158.303	6.397	4,04%
Despesas Administrativas	285.349	274.066	11.283	4,12%
Outras receitas (despesas), líquidas	11.206	10.743	463	4,31%
Custos e Despesas	1.221.628	1.104.847	116.781	10,57%

Fonte: Demonstrações Financeiras da CAGECE do ano 2019.

Como se avalia na tabela acima, os custos dos serviços prestados e as despesas comerciais e administrativas no ano de 2019 totalizaram R\$ 1,22 bilhão, representando um aumento de 10,57% em relação ao ano de 2018. As principais variações ocorreram nos custos dos serviços prestados e nas despesas decorrentes, principalmente, dos seguintes fatores:

- **Serviços Prestados por Terceiros** (2019: R\$ 219,7 milhões; 2018: R\$ 202,1 milhões): São gastos com a contratação da mão de obra terceirizada, que resultaram em variação absoluta de R\$17,6 milhões (8,72%). Sendo 3,43% responsáveis por reajuste de contratos e incremento de 350 em número de mão-de-obra.
- **Contingências** (2019: R\$16,1 milhões; 2018: 3,1 milhões): São gastos referentes a causas em decisões desfavoráveis para a Companhia. No período houve um aumento de R\$ 12,9 milhões (406,81%). A variação é justificada pela provisão de processos tributários, trabalhistas e cíveis.
- **Reajustes tarifários e contratuais** com insumos que é a composição da energia força (energia consumida na produção e manutenção dos sistemas água), água bruta e serviço/material de tratamento, totalizando R\$ 246,1 milhões. Esse montante que corresponde a 26,6 % da DEX total, foi impactado principalmente devido a:
 - **Energia:** reajuste médio em abril/19 de 11,18%;
 - **Água bruta:** reajuste de 12% em março/2019.
 - **Produto químico:** Substituição de contrato de serviço de geração e dosagem de dióxido de cloro em solução aquosa, com implantação, operação e manutenção.

É de salientar que os reajustes tarifários da Companhia de Água e Esgoto do Estado de Ceará (CAGECE) são da competência das Agências Reguladoras do Estado do Ceará (ARCE). Todos os anos que houveram reajustes tarifários na CAGECE, foi por meio de uma resolução emitida pela ARCE, ou seja, ela atua na regulação, fiscalização e monitoramento dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário prestados pela Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE), nos termos da Lei 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento, e da Lei 14.394, de 7 de julho de 2009, que define a atuação da ARCE relacionada aos serviços públicos de saneamento básico no Estado do Ceará, considerando ainda os termos da Resolução Arce nº 130, de 25 de março de 2010, que estabelece a condições gerais na prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

Com base nas informações apresentadas no quadro 3, referente a relação entre os registros de custos e despesas, percebe-se que ao longo dos três últimos anos (2017, 2018 e 2019), houve um aumento dos custos bem como das despesas. Para os custos que expiram num determinado período, poderão ser chamados de despesas ou perdas, sendo este último um custo que não produz receita. Já para os que não expiram num dado período, são classificados como ativos e aparecem no balanço. Se com passar nos anos o registro de custos e despesas têm aumentado, isto significa que o sistema de custo da CAGECE tem fornecido informações precisas e cada vez mais específicas quanto a apuração dos custos dos objetos de custeio.

4.2. O (S) OBJETO (S) DE CUSTO (S) TOMANDO COMO BASE A ATIVIDADE DA GACECE

A atividade fim da Companhia de Água e Esgoto do Estado Do Ceará (CAGECE) é a prestação de serviços públicos de abastecimento de água, por meio de processos de produção e de distribuição de água tratada, e de esgotamento sanitário, por meio de processos de coleta, tratamento e disposição final. No caso do abastecimento de água, verifica-se que até chegar à casa do cliente, a água percorre um longo caminho. Como se avalia na figura que se segue

Figura 6- Açude Acarape do Meio (julho 2016)



Fonte: Relatório de gestão 2015-2018.

Na figura 6 verifica-se o estado da água “bruta” em um dos açudes que a Companhia de Água Esgoto de Estado de Ceará (CAGECE) dispõe, o açude Acarape do meio. Também podemos verificar na figura 6 que o nível da água está consideravelmente alta, o que nem sempre acontece no processo de captação da água por diversas razões, e uma delas é a “falta da

chuva”. E quando o nível da água nos açudes diminuem consideravelmente, diz-se que este açude está no “ volume morto”. Como podemos verificar na figura a seguir.

Figura 7- Processo de captação da água do volume morto do açude em Crateús.



Fonte: CAGECE 2016/ relatório de gestão 2015-2018

Na figura 7 verifica-se o processo de captação de água do volume morto do açude em Crateús, em que se pode observar que o nível da água está muito baixo. Conforme Cagece (2016), o processo se inicia com a captação da água bruta, que pode ser superficial (rio, riacho ou açude) ou subterrânea (poço tubular ou amazonas). Após captada, a água é transportada, por uma adutora até as 160 Estações de Tratamento da Cagece, localizadas em todo o Ceará.

Figura 8- Adutora que interliga o reservatório de água do Taquarão a ETA Oeste.



Fonte: CAGECE 2016/ relatório de gestão 2015-2018.

Na figura 8 verifica-se a adutora que transporta a água bruta do reservatório até as estações de tratamento de água. Nesta imagem, observa-se uma adutora em específico, ela transporta a água bruta do reservatório de Taquarão até a ETA Oeste situada em Fortaleza. Segundo o Minidicionário Livre da Língua Portuguesa (2011), adutora é um canal ou conjunto de tubos que fazem o transporte de gases ou líquido. Neste contexto, a Cagece utiliza as adutoras para transportar a água bruta captada, até o local do seu armazenamento e tratamento, também chamados de Estações de tratamento da água (ETA).

Conforme o portal da Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará (CAGECE) (2016), nas Estações, a água é tratada, com a utilização de todos os produtos necessários para que fique dentro dos padrões exigidos para o consumo humano de acordo com a portaria nº 2.914 do ministério da saúde. Somente após esse processo, ela é mandada para o reservatório da Cagece, de onde é distribuída para população por meio da rede da companhia.

Todo esse processo que a água sofre até chegar aos clientes tem um custo para a empresa. Desta feita, a empresa tem a necessidade de fazer uso de sistemas de custos capazes de fornecer informações precisas e fidedignas aos gestores, e quase que simultâneo, também se faz necessário o uso de métodos de custeio capaz de apurar os custos deste mesmo processo, desde a captação da água até a sua distribuição. Contudo, a Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará (CAGECE) não possui um documento específico contendo todos os custos de produção da água de forma singular, ou seja, não existe um documento que contém o custo de cada etapa do processo de produção da água; os custos de produção da água e do esgoto estão discriminados nas Demonstrações de Resultado de Exercício (DRE) no item “ custos dos serviços prestados”.

Segundo Cagece (2016), das 160 Estações de Tratamento de Água em todo o Ceará, duas estão localizadas na Capital: a Estação de Tratamento de Água (ETA) Gavião e a ETA Oeste. Juntas elas abastecem o Sistema Integrado de Fortaleza e Região Metropolitana, que distribui água para Fortaleza, Caucaia, Maracanaú, Eusébio, parte de Maranguape, parte de Pacatuba e parte de Itaitinga. Já as outras 158 Estações estão localizadas nos municípios do interior do Ceará atendidos pela companhia. Como se segue a figura 9

Figura 9- Estação de tratamento de água (ETA) oeste.



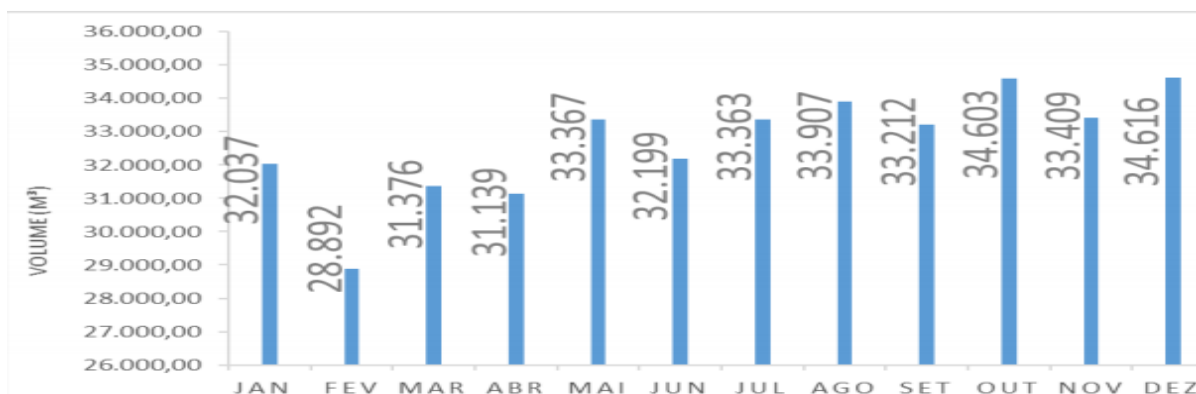
Fonte: Relatório de gestão 2015-2018

Na figura 9 representa a estação de tratamento de água em Fortaleza (ETA) oeste, nela verifica-se a água bruta sendo tratada. As poças retangulares chamam-se “filtros”, e na imagem vê-se a água bruta passando por eles, e quando tratadas vão para os reservatórios da CAGECE através das adutoras, e de lá serão distribuídas.

É de senso comum que o Estado de Ceará, principalmente no interior do estado, sofrera com escassez de água no tempo da Seca. Montar as estações de tratamento de água, na sua maioria, no interior do Estado é uma das estratégias para facilitar e/ou melhorar o abastecimento de água fora da metrópole. De acordo com o Relatório de Gestão 2015-2018, a empresa tem empreendido esforços para garantir a continuidade do abastecimento de água, mesmo diante da situação crítica de escassez hídrica. Os efeitos da seca também impactam diretamente nos processos de tratamento, operação e distribuição da água, por isso, a companhia tem investido cada vez mais em novas soluções de tratamento e diversificação da matriz hídrica.

No combate e prevenção de perdas, conforme o Relatório de Gestão 2015-2018, a empresa também desenvolve um permanente trabalho de combate às fraudes e vazamentos de água. Desde 2016, a Companhia adicionou dezenas de equipes nessa força-tarefa para atuar diariamente em campo na identificação e retirada de fraudes e vazamentos nas redes de água. Até agora, a operação completa (fraudes e vazamentos) já resultou em uma recuperação de mais 500 litros de água por segundo.

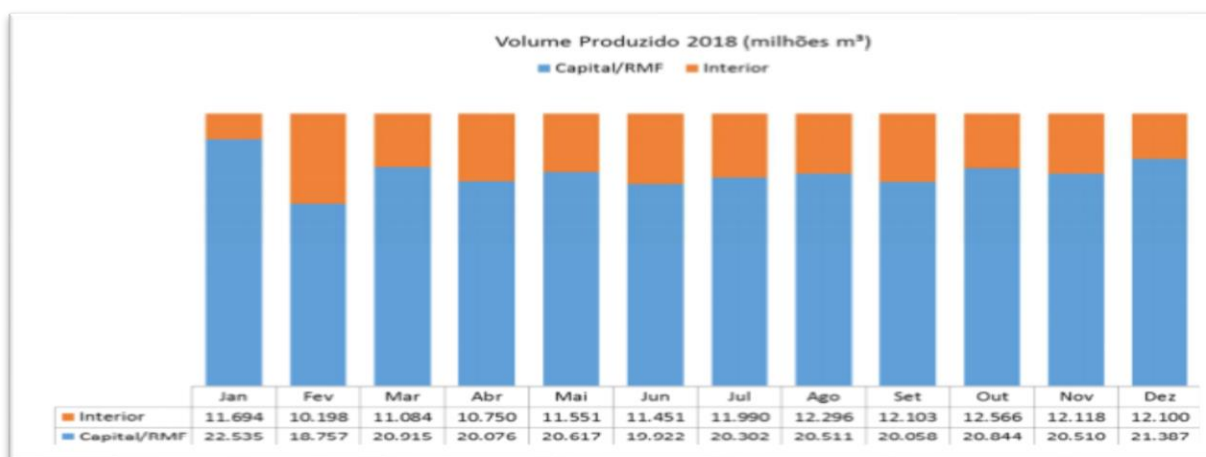
Gráfico 1: Volume de Água Tratada Produzido em 2017.



Fonte: Relatório de administração da CAGECE 2017

Segundo o gráfico 1, o volume de água tratada produzida pela CAGECE em 2017 foi de 392 milhões de m³, sendo 255 milhões m³ para a capital e 137 milhões m³ para o interior. Em 2017 houve aumento de 0,92% em relação ao volume total produzido em 2016, tendo aumento de 0,25% no interior e 1,28% na capital. No interior, o acréscimo pode ser justificado pela perfuração de novos poços em virtude de ações de convivência com as secas adotadas pelo Governo do Ceará. O macrossistema de distribuição de água da Região Metropolitana de Fortaleza é monitorado e operado pelo Centro de Controle Operacional, que controla os dados de forma automatizada, permitindo intervenções imediatas. Por meio dos computadores do Centro e das Unidades de Transmissão Remota, os técnicos acessam dados como vazamento e pressão nas redes, nível dos reservatórios, percentual de cloro, execução de manobras, ligam e desligam elevatórias ou fecham e abrem registros.

Gráfico 2: Volume Produzido de Água Tratada em 2018.



Fonte: Relatório de administração da CAGECE de 2018.

Como se avalia no gráfico 2, o volume produzido na capital/RMF corresponde a 63,79% (246.433 milhões m³) do total produzido pela CAGECE em 2018 (386.333 milhões m³). No

referido ano, houve uma redução de -1,49% em relação ao volume total produzido em 2017. Na capital, houve uma redução de -3,40%, consequência da aplicação da Tarifa de Contingência. Por outro lado, no interior houve aumento de 1,64%; o acréscimo pode ser justificado pela perfuração de novos poços em virtude de ações de convivência com a seca adotadas pelo Governo do Ceará.

Tratando-se de um bem imprescindível a vida humana e também considerado como um recurso escasso, é necessário que haja medidas de prevenção e conservação da água. E neste caso, a atenção dada ao desperdício desse mesmo líquido também se estende a situações de esgotamento sanitário.

Além de fornecer os serviços de tratamento e distribuição de água no Estado de Ceará, a empresa também é concessionária responsável por realizar a coleta e o tratamento de esgoto no referido Estado.

Figura 10- Estação de tratamento de esgoto no bairro Boa Fé Redenção- CE



Fonte: Relatório de gestão 2015-2018

Segundo a Companhia de Água e Esgoto do Estado de Ceará (CAGECE), atualmente, o índice de cobertura de esgoto no território Cearense é de 42,68%, atendendo aproximadamente 2,4 milhões de pessoas no estado, por meio de uma rede coletora de extensão. Em Fortaleza, após as últimas obras de implantação de esgotamento sanitário, o índice de cobertura alcança 62,39% e a rede coletora possui uma extensão de 2.532,324 km. No total, a CAGECE possui, hoje, 279 Estações de tratamento de esgoto, sendo 161 na capital e 116 no interior do Estado. Estes dados podem significar que dos 100% da população do Estado do Ceará, somente 42,68% delas, estão sendo contemplados com a cobertura de esgoto no território

Cearense. Em Fortaleza, a Companhia também possui uma Estação de Pré – Condicionamento de Esgoto. Como se segue na figura 11.

Figura 11- Estação de Pré- Condicionamento de esgoto.



Fonte: Relatório de gestão 2015-2018

As estações de pré condicionamento de esgoto servem como reservatórios, onde se armazena os efluentes produzidos pela população. Os efluentes produzidos pela população chegam a essas Estações de Tratamento passando pelos sistemas coletores da Cagece. Conforme CAGECE, este processo tem início nas ligações individuais de cada residência, de onde são bombeados para os coletores-tronco. Estes consistem em tubulações maiores, responsáveis por conduzir o material até a Estação de Tratamento, onde ele terá a destinação adequada para que possa ser devolvido de forma mais adequada ao meio ambiente. Como se segue na figura 12.

Figura 12: Sistemas coletores da CAGECE



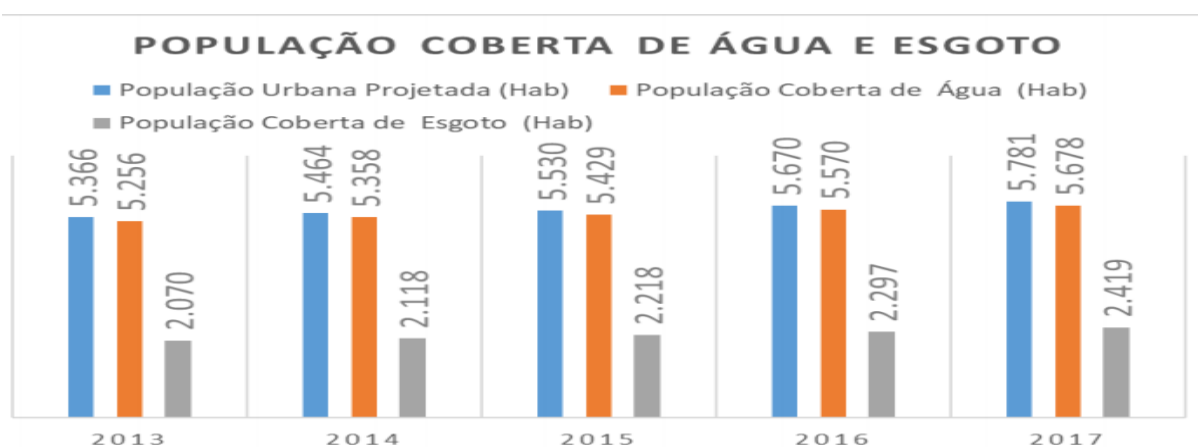
Fonte: Relatório de gestão 2015-2018

O esgotamento sanitário é fundamental para promoção da saúde e da qualidade de vida da população, bem como a preservação do meio ambiente.

Tendo em conta o processo de produção da companhia em estudo, ressalta-se a importância do uso de sistemas de custo, optando por métodos de custeios eficazes, capaz de fornecer informações sobre o custo, se for possível, de cada etapa deste processo de produção. Por se tratar de uma empresa de prestação de serviço, as informações fornecidas pelo método de custeio escolhido, serão interpretadas de forma diferente das empresas industriais.

Quanto ao de abastecimento ou distribuição de água e coleta e tratamento de esgoto, o gráfico abaixo mostra esta relação ao decorrer dos anos de 2013 até 2017; esse gráfico tem como objetivo mostrar comportamento da cobertura de água e esgoto durante esses anos.

Gráfico 3: População coberta de água e esgoto.



Fonte: Cagece (2020)

Como se pode observar no gráfico 3, a CAGECE alcança 5,67 milhões de habitantes com acesso à rede de abastecimento de água. Esse dado representa 98,26% da população beneficiada na área de atuação da companhia, sendo 1.636.686 ligações de água em situação ativa, o que equivale a 4,5 milhões de habitantes (77,67%). Ao todo foram 108.579 novos habitantes beneficiados se comparado os dados de 2017 aos dados de 2016. No que diz respeito ao esgotamento sanitário, a CAGECE atende cerca de 2,4 milhões de habitantes. O valor representa 40,95% da população com acesso à rede coletora de esgoto na área de atuação da companhia. São 592.964 ligações de esgoto em situação ativa o que equivale a 1,86 milhão de habitantes (31,50%). No total foram 122.092 novos habitantes beneficiados quando comparado os dados de 2017 aos dados de 2016.

Naqueles anos, a CAGECE estava atuando nos municípios de Maracanaú, Baturité, Cariús e em 3 distritos do município de Sobral sem contrato de delegação, tendo em vista que os mesmos estavam em processo de formalização do novo contrato. No ano de 2017, a

companhia avançou nas negociações da concessão de Maracanaú, que resultaram em um plano de investimento para o município e na aprovação da Lei Municipal Nº 2.675 de 13 de dezembro de 2017, que autorizou o município a realizar Convênio de Cooperação com o Estado do Ceará para a gestão associada do serviço público de fornecimento de água e esgotamento sanitário de Maracanaú.

No que tange a coleta, tratamento de esgoto e resíduos, salienta-se que na capital, o esgoto coletado pela CAGECE é transportado para a estação de Pré condicionamento de Esgoto (EPC), que tem por finalidade remover o material sólido e o material flutuante no esgoto. Segundo o relatório de administração da CAGECE do ano 2018 a EPC é constituída de um conjunto de peneiras rotativas e descarnadores, com capacidade de tratamento de 3 m³/s. A CAGECE opera ainda em sistemas isolados de esgotamento sanitários localizados em Fortaleza, Caucaia e Maracanaú formados pelas Estações de Tratamento de Esgoto (ETE), conjuntos elevatórios integrados, bem como por alguns conjuntos habitacionais. Em geral cada sistema é formado por rede coletora, estação elevatória (EEE), estação de tratamento de esgoto, do tipo reatores ou lagoas de estabilização e corpo receptor (rios, riachos, córregos).

4.3. ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE O MÉTODO DE CUSTEIO E O PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO DA CAGECE

Analisando a relação existente entre o método de custeio e o processo da tomada de decisão observou-se, que o elo entre os dois é a “informação de custo de qualidade” fornecidas de forma precisa e eficiente pelo sistema de custos. Segundo De Carvalho; Neto & Araujo (2005), essas informações podem auxiliar os gestores em diversas tomadas de decisões, como por exemplo:

- Decidir se maximiza ou diminui o volume de produção de certo produto ou serviço em sua linha de produção;
- Tomar decisões em relação às estratégias de minimizar custos;
- Decidir sobre estratégias de preços;
- Avaliar o desempenho da produção e vendas dos produtos ou serviços;
- Projetar o volume de venda necessário para que a empresa não tenha prejuízos;

Para Oliveira (2001) o processo de tomada de decisão percorre cinco etapas, sendo a primeira etapa o monitoramento do processo, que corresponde à identificação de uma situação que exige uma tomada de decisão; segunda, a análise do processo decisório, que corresponde

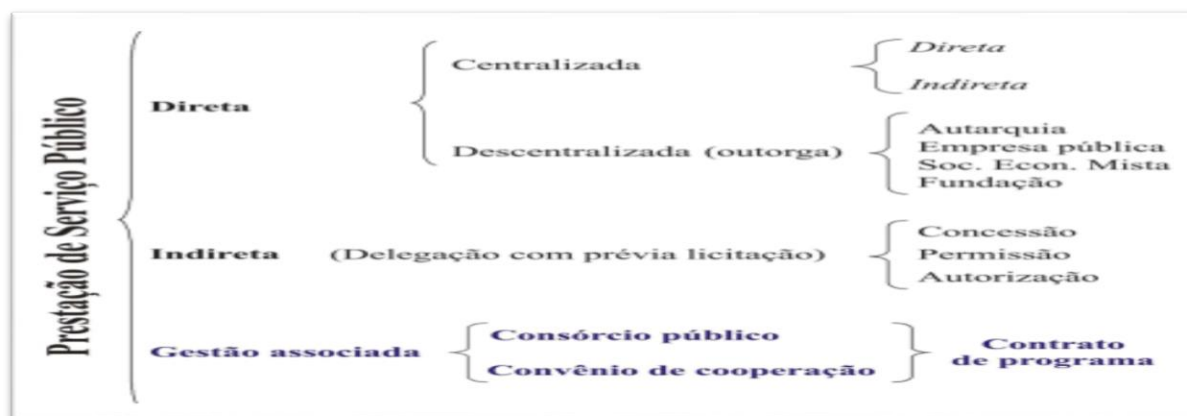
à verificação da situação; terceira, a concepção do processo decisório, que compreende ao estabelecimento dos cursos de ações possíveis; quarta, o delineamento do processo decisório, que corresponde à escolha de um curso específico de ação; e por fim, quinta etapa, a aplicação do processo decisório, que corresponde à implementação do curso de ação escolhido.

Independentemente disso, sabe-se que para gerenciar uma organização é preciso conhecer todo o seu processo produtivo, administrativo, financeiro para só a partir desse momento buscar definir estratégias para os respectivos setores. Horngren et al. (2000) *apud* De Carvalho; Neto & Araujo (2005) mostra que cada gerente tem um método, frequentemente chamado de modelo de decisão, para decidir entre diferentes linhas de ação. O modelo de decisão é o método formal de se fazer escolha, frequentemente envolvendo a análise quantitativa e a análise qualitativa. No processo de gestão estratégica é preciso um sistema que possa apoiar a decisão, auxiliando na escolha das melhores alternativas para o sucesso do empreendimento. Desta forma Anthony e Govindarajan (2001) *apud* De Carvalho; Neto & Araujo (2005) diz que a expressão “sistemas de apoio a decisões” é amplamente usada para designar sistemas que auxiliam na tomada de decisões.

Nas informações fornecidas pelo sistema de custos tendo como base os métodos de custeio aplicado na Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceara- CAGECE, verificou-se que o principal objetivo do uso de informações de custos para o processo de tomada de decisão é de analisar a viabilidade de concessões. A concessão ou permissão para a prestação dos serviços públicos é a forma pela qual o titular destes atribui o exercício de um serviço público a quem se interessa em prestá-lo, sob garantia contratual de um equilíbrio econômico-financeiro, remunerando-se pela própria exploração do serviço por meio de tarifas.

Segue abaixo a figura que representa formas de prestação dos serviços públicos.

Figura 13: Representação das formas de prestação dos serviços públicos.



Fonte: Montenegro (2007) *apud* Freitas (2008).

Observa-se que, além da viabilização de concessão, as informações fornecidas pelo sistema de custo auxiliam o gestor no controle e planejamento do total dos custos e despesas, e também facilita a minimização dos gastos totais de uma empresa num determinado período. A escolha do método de custeio interfere numericamente no resultado da atividade econômica (rédito) da empresa num determinado período. Por exemplo, tomando como base a adesão do custeio variável ou fixo ao produto ou serviço; neste caso verifica-se que devido a inclusão ou não de custos fixos no valor do inventário, ocorrerá uma transferência de lucros (ou prejuízos) de um período contábil para o seguinte. Observou-se que nos últimos três anos os créditos da CAGECE foram positivos, segundo as demonstrações contábeis da CAGECE dos últimos três anos. Como se avalia na figura abaixo

Figura 14: Balanço patrimonial da CAGECE do ano 2017.

Companhia de Água e Esgoto do Ceará - CAGECE				
Balanço patrimonial				
Em 31 de dezembro de 2017, 2016 e 2015				
(Valores expressos em milhares de reais)				
	Notas	31/12/2017 (reapresentado)	31/12/2016 (reapresentado)	31/12/2015
Ativo				
Circulante				
Caixa e equivalentes de caixa	7	1.088	4.008	7.769
Aplicações financeiras	7	40.865	-	-
Depósitos vinculados	8	61.595	50.044	12.466
Contas a receber de clientes	9	258.169	224.898	165.170
Estoques		12.894	12.698	11.913
Tributos a recuperar		14.534	5.344	7.525
Adiantamentos a empregados		3.992	3.633	3.029
		393.137	300.625	207.872
Não circulante				
Projeto Alvorada - recursos aplicados	10	174.829	174.829	174.829
Projeto KfW II - recursos aplicados	10	49.074	42.944	37.332
Termos de cooperação - recursos aplicados	11	-	72.320	-
Depósitos judiciais	12	11.051	18.537	16.967
Depósitos para reinvestimento		9.557	7.247	3.268
Depósitos vinculados a garantias	13	11.867	12.162	11.369
Ativos financeiros - contratos de concessão	14	191.124	174.128	161.330
Outros ativos		10.134	10.165	123
Imobilizado	15	42.467	41.945	42.626
Intangível	16	2.769.512	2.888.652	2.994.168
		3.269.615	3.442.929	3.442.010
Total do ativo		3.662.752	3.743.554	3.649.882

	Notas	31/12/2017 (reapresentado)	31/12/2016 (reapresentado)	31/12/2015
Passivo e patrimônio líquido				
Circulante				
Fornecedores	17	124.007	130.614	127.978
Empréstimos e financiamentos	18	56.061	56.100	58.479
Obrigações sociais		35.062	28.972	20.595
Incentivo à aposentadoria - PRSP	19	26.542	18.741	20.264
Imposto de renda e contribuição social a recolher		1.785	1.899	-
Tributos a recolher		21.173	18.695	16.143
Provisão para contingências	20	82.945	113.974	61.050
Dividendos a distribuir		16.526	8.861	-
Obrigações com tarifa de contingência	6	85.668	67.040	250
Outras obrigações		3.964	2.167	2.255
		453.733	447.063	307.014
Não circulante				
Empréstimos e financiamentos	18	357.741	392.559	465.080
Incentivo à aposentadoria - PRSP	19	48.434	31.096	51.343
Tributos a recolher		32.755	29.731	29.982
Projeto Alvorada - recursos recebidos	10	174.468	174.468	174.468
Projeto KfW II - recursos recebidos	10	48.495	43.262	27.960
Termos de cooperação - recursos recebidos	11	-	105.206	50.019
Provisões para contingências	20	23.639	11.472	43.968
Provisão atuarial benefício definido – Plano de saúde	22	84.011	6.568	-
Garantias contratuais de fornecedores		3.153	4.058	3.821
Imposto de renda e contribuição social diferidos	21	197.076	208.546	252.691
Adiantamentos para futuro aumento de capital	23	16.126	-	-
		985.898	1.006.966	1.099.332
Patrimônio líquido				
Capital social	24	1.760.097	1.743.586	1.743.586
Lucros (prejuízos) acumulados	25	29.010	6.795	(79.140)
Ajuste de avaliação patrimonial		518.025	545.711	579.090
Outros resultados abrangentes		(84.011)	(6.567)	-
		2.223.121	2.289.525	2.243.536
Total do passivo e patrimônio líquido		3.662.752	3.743.554	3.649.882

Fonte: Relatório de administração da CAGECE 2017

Como se avalia na figura 14 em 2017 houve uma diminuição proporcional do ativo (bens ou direitos) da CAGECE em relação ao ano anterior. Enfatizando uma das contas do ativo não circulante intitulada “ativos financeiros-contratos de concessão”, observa-se que houve um aumento nesta conta em relação ao ano anterior. Isso significa que no ano 2017 realizou-se mais

contratos de concessão em relação ao ano anterior. Isso deve-se, normalmente, á melhorias feitas no sistema de custos e às informações fornecidas pelo mesmo de forma precisa aos gestores. Também, é de salientar que o patrimônio líquido da empresa diminuiu proporcionalmente em relação ao ano anterior. Para verificarmos se as operações da CAGECE geraram lucro ou prejuízo no ano 2017 e depois relacionar essa informação com a utilização do sistema de custo, segue a representação da DRE da Companhia de Agua e Esgoto do Estado do Ceará (CAGECE).

Figura 15: Demonstração de Resultado de Exercício (DRE) da CAGECE do ano 2017.

Companhia de Água e Esgoto do Ceará - CAGECE

Demonstração do resultado
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2017 e 2016
(Valores expressos em milhares de reais)

	Notas	31/12/2017 (reapresentado)	31/12/2016 (reapresentado)
Receita líquida de serviços	33	1.171.192	1.067.123
Custos dos serviços prestados	34	(627.877)	(613.070)
Custos de construção	34	(102.359)	(93.836)
		(730.236)	(706.906)
Lucro bruto		440.956	360.217
Receitas (despesas) operacionais			
Despesas comerciais	35	(137.388)	(115.084)
Despesas administrativas	36	(275.279)	(216.346)
Outras despesas, líquidas		(8.241)	(8.254)
		(420.908)	(339.684)
Lucro operacional		20.048	20.533
Resultado financeiro			
Receitas financeiras	37	54.555	115.885
Despesas financeiras	37	(59.072)	(74.325)
		(4.517)	41.560
Lucro antes do imposto de renda e da contribuição social		15.531	62.092
Imposto de renda e contribuição social correntes	27	(31.765)	(70.461)
Incentivos fiscais de redução do imposto de renda	27	6.372	7.129
Imposto de renda e contribuição social diferidos	27	20.917	62.656
		(4.476)	(676)
Lucro líquido do exercício		11.055	61.417

Fonte: Relatório de administração da CAGECE 2017.

Conforme se avalia na figura 15, está representada a Demonstração de Resultado do Exercício - DRE do ano 2017. Nela está detalhada a formação do lucro líquido do determinado ano de exercício pela confrontação das receitas, custos e despesas. Verifica-se que no ano 2017, embora os custos e despesas fossem maiores em relação ao ano anterior, a empresa teve um

lucro líquido do exercício maior do que no ano 2016. Ou seja, houve uma redução de R\$ (-55.362) milhões do lucro líquido em 2017, fato isso que explica pela diminuição das receitas nesse ano, que diminuiram a R\$ (-15.253) milhões em relação ao ano anterior.

Por outro lado, observa-se que o uso de informações fornecidas pelo sistema de custo influenciou no aumento do lucro líquido do ano 2017. Isto porque, os sistemas de custos fornecem informações de custos aos gestores, este irá fazer as atualizações dos determinados custos na DRE de forma detalhada, compondo assim o lucro líquido do exercício, ou seja, as informações fornecidas pelo sistema de custo auxiliam na composição do lucro líquido do exercício, ao passo que, o aumento ou diminuição do mesmo depende das informações de custos obtidas através dos sistemas de custos.

Figura 16: Balanço patrimonial da CAGECE do ano 2018 e 2019.

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ - CAGECE

Balanços patrimoniais

Em 31 de dezembro de 2019 e 31 de dezembro de 2018

(Valores expressos em milhares de reais)

Ativo	Nota explicativa	31/12/2019	31/12/2018
Circulante			
Caixa e equivalentes de caixa	5	594	1.206
Aplicações financeiras	6	139.961	162.905
Depósitos vinculados	7	130.115	78.381
Contas a receber de clientes	8	308.216	269.913
Estoques		20.761	17.316
Tributos a recuperar		11.715	8.741
Adiantamentos a empregados		4.956	4.447
		616.318	542.909
Não circulante			
Realizável a longo prazo			
Projeto Alvorada - recursos aplicados	9	-	174.829
Projeto KfW II - recursos aplicados	9	53.797	53.720
Depósitos judiciais	10	9.243	8.527
Depósitos para reinvestimento		3.685	4.414
Depósitos vinculados a garantias	11	19.964	12.915
Ativos financeiros - contratos de concessão	12	119.865	224.361
Outros ativos		225	114
Imobilizado	13	57.374	43.078
Ativo de contrato	14	229.635	252.353
Intangível	15	2.582.235	2.421.020
		3.076.023	3.195.331
Total do ativo		3.692.341	3.738.240

COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ - CAGECE

Balancos patrimoniais

Em 31 de dezembro de 2019 e 31 de dezembro de 2018

(Valores expressos em milhares de reais)

Passivo e patrimônio líquido

	Nota explicativa	31/12/2019	31/12/2018
Circulante			
Fornecedores	16	132.767	124.618
Arrendamento mercantil	17	18.026	-
Empréstimos e financiamentos	18	67.696	61.125
Obrigações sociais		35.973	34.572
Incentivo à aposentadoria - PRSP	19	32.143	34.980
Imposto de renda e contribuição social a recolher	20	1.533	1.863
Tributos a recolher	20	25.864	24.807
Acordos judiciais a pagar		10.831	9.400
Dividendos a distribuir	21	6.850	32.204
Obrigações com tarifa de contingência	22	182.341	123.172
Obrigações com clientes		3.264	3.558
Outras obrigações		29	23
		517.317	450.322
Não circulante			
Empréstimos e financiamentos	18	310.598	335.971
Arrendamento mercantil	17	1.132	-
Incentivo à aposentadoria - PRSP	19	58.340	63.745
Tributos a recolher	20	16.812	24.974
Projeto Alvorada - recursos recebidos	9	-	174.468
Projeto KfW II - recursos recebidos	9	50.186	49.469
Acordos judiciais a pagar		-	8.617
Provisão para contingências	23	46.608	57.852
Provisão atuarial benefício definido - Plano de saúde	25	192.125	138.046
Garantias contratuais de fornecedores		3.664	3.718
Imposto de renda e contribuição social diferidos	24	83.653	139.647
		763.118	996.507
Patrimônio líquido			
Capital social	26	1.977.904	1.869.622
Reservas de lucros	27	88.201	20.773
Ajuste de avaliação patrimonial	28	462.028	489.554
Outros resultados abrangentes		(116.227)	(88.538)
		2.411.906	2.291.411
Total do passivo e patrimônio líquido		3.692.341	3.738.240

Fonte: Relatório de administração da CAGECE 2019

Como se avalia na figura 16, em 2019 houve uma diminuição proporcional do ativo (bens ou direitos) da CAGECE em relação ao ano anterior (2018). Enfatizando uma das contas do ativo não circulante “ativos financeiros-contratos de concessão”, observa-se que houve uma diminuição considerável nesta conta em relação ao ano anterior. Isso significa que no ano 2019

não se realizou muitos contratos de concessão em relação ao ano anterior, o número de contratos realizado em 2019 diminuiu quase 50% do total de números de contratos realizados em 2018, em que neste último, o número de contratos realizados foi maior do que no ano de 2017. Isso deve-se, normalmente, às melhorias feitas no sistema de custos e às informações fornecidas pelos métodos de custeio de forma precisa aos gestores. Também, é de salientar que o patrimônio líquido da empresa diminuiu proporcionalmente em relação ao ano anterior.

Verificou-se que a relação entre o método de custeio e o processo de tomada de decisão da CAGECE passa por um período de adaptação. Pois, como se avalia nos balanços patrimoniais dos últimos três anos, os registros das contas do passivo por exemplo passaram por uma análise feita com o auxílio das informações de custos fornecidas pelo sistema de custo. Dito isso, vamos analisar a figura que se segue, pois ela representa a DRE da CAGECE do ano 2018 e 2019.

Figura 17: Demonstração de Resultado de Exercício (DRE) da CAGECE do ano 2018.

Companhia de Água e Esgoto do Ceará - CAGECE

Demonstração do resultado
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2018 e 2017
(Valores expressos em milhares de reais)

	Notas	31/12/2018 (reapresentado)	31/12/2017 (reapresentado)
Receita líquida de serviços	31	1.324.382	1.171.192
Custos dos serviços prestados	32	(661.735)	(627.877)
Custos de construção	32	(79.184)	(102.359)
		(740.919)	(730.236)
Lucro bruto		583.463	440.956
Receitas (despesas) operacionais			
Despesas comerciais	33	(158.303)	(137.388)
Despesas administrativas	34	(274.066)	(275.279)
Outras despesas, líquidas		(10.743)	(8.241)
		(443.112)	(420.908)
Lucro operacional		140.351	20.048
Resultado financeiro			
Receitas financeiras	35	80.562	54.555
Despesas financeiras	35	(112.673)	(59.072)
		(32.111)	(4.517)
Lucro antes do imposto de renda e da contribuição social		108.240	15.531
Imposto de renda e contribuição social correntes	25	(69.474)	(31.765)
Incentivos fiscais de redução do imposto de renda	25	25.975	6.372
Imposto de renda e contribuição social diferidos	25	23.696	20.917
		(19.803)	(4.476)
Lucro líquido do exercício		88.437	11.055

Fonte: Relatório de administração da CAGECE 2018.

Como se avalia na figura 17, embora os custos e despesas fossem maiores no ano de 2018 em relação ao ano anterior, a empresa teve um lucro líquido do exercício consideravelmente maior do que no ano 2017, ou seja, uma diferença de R\$ 77.382 milhões de reais de lucro líquido.

Figura 18: Demonstração de Resultado de Exercício (DRE) da CAGECE do ano 2019.**COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTO DO CEARÁ - CAGECE****Demonstrações do resultado
Exercícios findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018
(Valores expressos em milhares de reais)**

	Nota explicativa	2019	2018
Receita líquida de serviços	36	1.482.633	1.324.382
Custos dos serviços prestados	37	(760.373)	(661.735)
Custos de construção	37	(84.318)	(79.184)
		(844.691)	(740.919)
Lucro bruto		637.942	583.463
Receitas (despesas) operacionais			
Despesas comerciais	38	(164.700)	(158.303)
Despesas administrativas	39	(285.349)	(274.066)
Outras despesas, líquidas		(11.206)	(10.743)
		(461.255)	(443.112)
Lucro operacional		176.687	140.351
Resultado financeiro, líquido			
Receitas financeiras	40	122.182	81.200
Despesas financeiras	40	(96.317)	(113.311)
		25.865	(32.111)
Lucro antes do Imposto de Renda e da Contribuição Social		202.552	108.240
Imposto de renda e contribuição social correntes	30	(115.901)	(69.474)
Incentivos fiscais de redução do imposto de renda	30	37.355	25.975
Imposto de renda e contribuição social diferidos	30	41.730	23.696
		(36.816)	(19.803)
Lucro líquido do exercício		165.736	88.437

Fonte: Relatório de administração da CAGECE 2019

Conforme se avalia na figura 18, em 2019 a CAGECE teve um lucro líquido de R\$ 77.299 milhões do exercício maior do que no ano 2018. Com isso, pode-se observar que durante os três últimos anos (2017, 2018 e 2019) houve um aumento nos custos e despesas de CAGECE, mas isto em nada interferiu no lucro líquido, que em vez de diminuir com o aumento dos custos, aumentou durante os três últimos períodos de exercício.

Em relação ao aumento dos custos nos últimos três anos, isso se deve à eficiência no uso das informações de custos obtidas através do sistema de custo, pois, estruturas cujos custos são maiores geram, em teoria, mais bens e serviços à sociedade, sendo assim, presume-se que o aumento dos custos pode refletir no aumento de pessoas com acesso à água potável.

A Demonstração de Resultado de Exercício (DRE) tem como objetivo verificar se a empresa teve lucro ou prejuízo num determinado período de exercício representando as contas

de forma simples e detalhada, e as informações obtidas através do sistema de custo é um dos detalhes na DRE.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo geral analisar o sistema de custo da Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceara (CAGECE), bem como descrever o sistema de custo da mesma companhia destacando o (s) objeto (s) de custeio tomado como base nas suas atividades, analisando, dessa forma, a relação entre método de custeio e o processo de tomada de decisão. Para alcançar esse objetivo, recorreu-se a análise dos relatórios de administração de CAGECE dos anos 2017, 2018 e 2019, através do levantamento bibliográfico, estudo documental e questionário aplicado ao atual presidente da companhia e ao representante do setor administrativo financeiro.

No que tange ao objetivo geral desta pesquisa, que foi “analisar o sistema de custos da Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceara (CAGECE) ”, observou-se que este foi alcançado. Pois, durante a pesquisa foi possível analisar o sistema de custos da referida companhia, baseando em algumas teorias e principalmente, em documentos internos da CAGECE, em que este último servira de alicerce para o desenvolvimento da pesquisa. Ao analisar o sistema de custo da CAGECE deparou-se com algumas “ falhas” na composição do sistema de custos utilizada pela companhia antigamente, tais como: a subjetividade na interpretação de informação de custo, por parte do gestor usuário, bem como, o fornecimento de informações de custos incompletas, ou seja, o antigo sistema de custo da CAGECE tinha deficiências quanto ao fornecimento de informações para cada objeto de custeio oferecido por cada município atendido. Buscando melhor compreensão sobre o assunto, iniciou – se o desenvolvimento dos objetivos específicos.

No primeiro ponto dos objetivos específicos, pretendia-se descrever o sistema de custos da CAGECE. Observa-se que este objetivo foi cumprido. Para o efeito, recorreu-se à algumas teorias que tratam sobre a composição do sistema de custos da CAGECE. Nesse sentido, verificou-se, primeiramente, que a apuração de custo dessa companhia é feita pela própria contabilidade da CAGECE, através das informações de custos fornecidas por vários sistemas de informação integrados à contabilidade financeira da empresa. Observou-se que o seu sistema de custo é integrado a outros sistemas de informação através da ferramenta ERP (Planejamento dos Recursos Empresarias), ou seja, o sistema de custo da CAGECE é composto por vários subsistemas informacionais, todos interligados através do *Entreprise Resource Planing* (ERP), sendo um sistema abrangente que integra todos os dados e processos de uma organização. Ainda, através dos relatórios de administração anual (2017, 2018, 2019), verificou-se que o sistema de custo da CAGECE antigamente não distinguia os registros das despesas dos registros

dos custos; analisando os relatórios percebeu-se essa distinção nos registros. Assim, ao longo dos últimos três anos os custos e as despesas tinham os seus registros separados, possibilitando ao gestor uma visão holística do sistema de custo. Observou-se no mesmo ponto, a partir dos relatórios administrativos analisados desta instituição, que o registro dos custos é realizado pelo próprio sistema contábil da companhia, ou seja, os custos são registrados através das informações obtidas dos outros sistemas de informações que compõem o sistema contábil da companhia. Outro facto a ser mencionado é que, a CAGECE é subordinada à Agencia Reguladora do Estado de Ceara (ARCE), pois é ela que regula, controla e fiscaliza os serviços de saneamento básico na titularidade do Estado, isto está previsto na resolução nº201, de Novembro de 2015 que dispõe sobre a autorização do uso da tarifa de contingência para a CAGECE, e está previsto na resolução N°274, de 24 de julho de 2020 que dispõe sobre a metodologia e os procedimentos para a realização de Revisões Tarifárias e de serviços de abastecimento de Agua e de coleta de esgotos sanitários prestados pela CAGECE.

No segundo ponto, pretendia-se destacar os objetos de custeio da CAGECE tomando como base as suas atividades. É de salientar, que este objetivo específico também foi cumprido, visto que, através de análise documental, percebeu-se que os objetos de custeio consistem no abastecimento de agua tratada e coleta e tratamento de esgoto, partindo do princípio que o tipo de atividade levado a cabo pela companhia em estudo é a prestação de serviço, identificar o custo de produção dos mesmos é diferente, em relação a uma empresa industrial, ou seja, a forma de apuração de custos dos objetos de custeio variam de acordo com o tipo de atividade da determinada empresa, sendo este uma prestação de serviço ou oferta de algum produto “tangível”. Nesta senda, percebeu-se, no desenrolar da pesquisa, que os objetos de custeio da companhia são bem definidos e monitorados pelo sistema de custos, em que este último possibilita ao gestor perceber em que fase esses objetos de custeios são mais custosos, ou onde devem ter mais atenção no ato de produção desses serviços. Também se observa um aumento no que tange à cobertura de número de habitantes pelos serviços fornecidos pela CAGECE nos últimos 3 anos (2017, 2018, 2019). Pois, viu-se que nos últimos 3 anos os serviços prestados pela CAGECE têm vindo a alcançar maior número de habitantes.

No terceiro ponto dos objetivos específicos, pretendia-se analisar a relação entre método de custeio e o processo de tomada de decisão da CAGECE. Desta feita, pode-se dizer que se cumpriu com o objetivo específico proposto. Nessa vertente, verificou-se que as informações obtidas através desses sistemas de informações auxiliam no processo decisório da companhia, proporcionando, dessa forma, a análise de viabilidade de concessões municipais de acordo com as demandas das agências reguladoras. Verificou-se, que o elo entre o método de custeio e o

processo de tomada de decisão é a “informação de custo de qualidade” fornecidas de forma precisa e eficiente pelo sistema de custos. Ou seja, dependendo do método de custeio utilizado pela organização, este, irá fornecer informações de custo, dos determinados objetos de custeio, que auxiliarão os gestores na tomada de decisão.

E, por fim, sobre as demonstrações financeiras da Companhia da Água e Esgoto do Estado de Ceará- CAGECE, que são um dos aspectos analisados durante a pesquisa, com o intuito de verificar o comportamento dos custos ao longo dos anos, detectou-se o seguinte: ao decorrer dos três últimos anos (2017, 2018, 2019), o registro dos custos e as despesas ganhou ênfase, ou seja, em vez de diminuir, estes registros aumentavam com passar dos anos; isso se deve às principais variações ocorridas nos custos de serviços prestados e nas despesas administrativas; fazendo com que sistema de custos da companhia se torne uma peça chave no seu desenvolvimento gerencial, pois ela fornecerá informações de custos de forma precisa e completa, seja para auxiliar na tomada de decisão, ou, seja para auxiliar na composição do registro de custos no balanço patrimonial da empresa. Além disso, em virtude de a companhia não possuir um processo produtivo complexo, pois comercializa apenas os produtos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, durante a pesquisa, verificou-se que a maioria dos custos, seja para o produto água quanto para o produto esgoto, são diretos, não precisando, portanto, de sistemas baseados em modelos complexos de apuração de custos. Verificou-se que o sistema de custo da CAGECE tinha deficiências quanto ao fornecimento de informações para cada objeto de custo oferecido por cada município atendido. Desta feita, observou-se que o modelo de sistema de custo proposto por Freitas (2009) que se tratava do uso opcional do método de custeio por absorção com departamentalização, contribuiu significativamente na correção das deficiências identificadas na sistemática do modelo antigo, no que concerne à geração de informações de custos por cada município operado, melhorando as condições de gerenciamento e fiscalização, por parte dos gestores e poderes concedentes.

Tendo uma visão holística da pesquisa, observa-se que as empresas que prestam serviços de saneamento básico no Brasil são regidas pela Lei nº 11.445/07, que as obrigam a registrarem e controlarem seus custos e receitas por produto ofertado e por município atendido. Em outras palavras, esta lei obriga as empresas de saneamento a fazerem uso de sistemas de custos nas suas operações, pois, somente um sistema de custo, adequado à determinada atividade desenvolvida pela organização, é capaz de registrar e controlar os custos por produto ofertado e por município atendido. Nesse caso, a empresa de saneamento em estudo, a Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará (CAGECE), de acordo com a pesquisa levado a cabo, cumpre com a determinada Lei nº 11.445/07. Visto que, nela existe um sistema de custo, que

além de fornecer informações de custos de forma precisa, eficiente e completa, com o objetivo de auxiliar na tomada de decisão, este, também controla os seus custos por produto ofertado e por município atendido. Observou-se que o sistema de custo da CAGECE é eficiente e considerada uma peça chave, no que tange no controle de custos da organização.

Em suma, o estudo busca contribuir para que os gestores das companhias de saneamento possam perceber que optar por um sistema de apuração de custos, como fonte de informações gerenciais, pode melhorar a eficácia econômico-financeira, possibilitando uma gestão autossustentável.

Em virtude de escassez de literatura sobre controle de custos em empresas de saneamento, espera-se que este estudo contribua, de alguma forma, para outros alunos que se interessem por sistemáticas que possibilitem o desenvolvimento dessas organizações.

REFERÊNCIAS

ABBAS, Katia; GONÇALVES, Marguit Neumann; LEONCINE, Maury. **Os métodos de custeio: vantagens, desvantagens e sua aplicabilidade nos diversos tipos de organizações apresentadas pela literatura.** Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC. 2012.

BARROS, Aidil Jesus ds Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Sousa. **Fundamentos de metodologia científica-** 3. ed. São paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

BERTOL, Terence Hunter. **Instrumentos de contabilidade gerencial no setor público: um estudo empírico da aplicabilidade em entidades da administração pública brasileira.** Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC. 2012.

BORGES, Thiago Bernardo; MATIAS, Márcia Athayde. **Contabilidade Gerencial no setor público: o caso de Minas Gerais.** Contabilidade Vista & Revista, 2011.

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

_____. **Análise gerencial de custos: aplicação em empresas modernas** (3a ed.). São Paulo: Atlas. 2010

BRIMSON, J. **Contabilidade por atividades: uma abordagem de custeio baseado em atividades.** São Paulo: Atlas, 1996.

CHAGAS, Anivaldo Tadeu Roston. **O questionário na pesquisa científica.** Administração on line, 2000, 1.1.

COGAN, S. **Custos e preços: formação e análise.** São Paulo: Pioneira, 1999.

COSTA, Bianca dos Santos; RAUPP, Fabiano Maury; da SILVA DIAS, Julio. **Sistema de custos no setor público: Um estudo nos Estados brasileiros face a realidade de implantação.** Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC. 2017.

CRESWELL, J. W. **Investigação Qualitativa e Projeto de Pesquisa: Escolhendo entre cinco abordagens** (3a ed). Porto Alegre: Penso, 2014.

DA SILVA, Ewerson Moraes; MOTA, Myriam Becho. **Evolução Histórica da Contabilidade e dos sistemas de Gestão de Custos.** 2003.

DE CARVALHO, José Ribamar Marques; NETO, Cícero Caldas; ARAUJO, Aneide Oliveira. **Informações de custos utilizadas no processo decisório de uma empresa salina do RN.** In: Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC. 2005.

Demonstrações Financeiras anuais (2017, 2018, 2019), disponível em <https://www.cagece.com.br/documentos-publicacoes/documentos/>, acessado em 18/09/2019.

ELLRAM, L. M. **Purchasing and supply chain management's participation in the target costing process.** *Journal of Supply Chain Management*, 2000.

FREITAS, Nerisangelo Cavalcante. **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.** Dissertação (Mestrado Profissional em Controladoria- MPC) Faculdade de Economia, Administração, Atuária, Contabilidade e Secretariado Executivo (FEAAC), UFC, 2018.

FREITAS, Neurisangelo Cavalcante et al. **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.** Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC. 2009.

FONTOURA, F. B. B. da (2013). **Gestão de custos: uma visão integradora e prática dos métodos de custeio.** [Minha Biblioteca]. Retirado de <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978852248372>.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa-** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

_____. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa** (6a ed.). [Minha Biblioteca], 2017. Retirado de <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597012934/>.

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar - como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais.** Rio de Janeiro/São Paulo: Record, 1997.

GUERREIRO, R. **Sistema de custo direto padrão: estruturação e processamento integrado com os princípios de contabilidade geralmente aceitos.** Dissertação (Mestrado em Contabilidade), Faculdade de Economia e Administração, USP, São Paulo, 1984.

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

Lakatos, E. M., & Marconi, M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica** (5a ed.). São Paulo: Atlas, 2003.

MAHER, M. **Contabilidade de custos: criando valor para a administração.** São Paulo: atlas, 2001.

Martins, E. **Contabilidade de Custos** (10a ed.). São Paulo: Atlas, 2010.

Martins, E., & Rocha, W. **Métodos de Custeio Comparados: Custos E Marens Analisados sob Diferentes Perspectivas** (2a ed.). 2015. Retirado de <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522498314/> acessado em: 20/11/ 2019.

MONDEN, Y. **Target Costing And Kaizen Costing**. Portland, Oregon: Productivity Press, 1995, p. 373.

MELO, M. A., & Leone, R. J. G. **Alinhamento entre as estratégias competitivas e a gestão de custos: um estudo em pequenas empresas industriais do setor de transformação**. BBR - Brazilian Business Review, v. 12, n. 5, 2015. pp. 83-104.

NEPOMUCENO, Francisca Luciana. **Impacto na Qualidade das Informações Gerenciais de Custos Provocado pela Implementação do Custeio de Unidade de Esforço de Produção Como Complemento ao Custeio Por Absorção**. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração) Universidade de Fortaleza- UNIFOR. 2019.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Sistemas de informações gerenciais: estratégias, táticas, operacionais**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

PADILHA, Tais Cássia Cabral; MARINS, Fernando, Augusto Silva. **Sistemas ERP: características, custos e tendências**. Production, v. 15, n.1, p. 102-113. 2005.

PEREIRA, Jeronimo Rosário Tanan; DA SILVA, Alcione Carvalho. **A Importância da Implantação de Sistema de Custos para a Gestão do Setor Público**. Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC. 2003.

POMPERMAYER, Cleonice Bastos; LIMA, João Evangelista Pereira. **Gestão de Custos**. Coleção Gestão Empresarial. Cap. 4. 2004

Relatório de Gestão 2015-2018, disponível em <https://www.cagece.com.br/documentos-publicacoes/documentos/> acessado em 18/09/2019.

SOUZA, Alceu; Clemente, Ademir. **Contextos, paradigmas e sistemas de custeio**. Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC. 1998.

SCHEUERMANN, C., Azeredo, A. J., & Haberkamp, A. M. **Sistemas de Custos e Métodos de Custeio: Uma análise da sua utilização no processo de tomada de decisão em indústrias do Vale do Taquari**. Revista Destaques Acadêmicos, v. 6, N.1. CGO/Univates, 2014.

SHINGO, S.. **Study of Toyota Production System from Industrial Engineering Viewpoint**. Tokyo, Japan Management Association, 1991.

SLAVOV, T. N. **Gestão estratégica de custos: uma contribuição para a construção de sua estrutura conceitual**. (Tese de doutorado, PPGCC, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, FEA/USP, São Paulo, SP), 2013.

SANTIAGO, Almeida, Manoel Mourivaldo. **Minidicionário livre da língua portuguesa**. Manoel M. Santiago-Almeida.- São Paulo: Hedra, 2011.720 pp.

Site da GAGECE disponível em: <https://www.cagece.com.br/> último acesso em 15/08/2020.

Site da ARCE disponível em: <https://www.arce.ce.gov.br/> último acesso em 05/01/2021.

Venturini, jonas Cardoso et al. **Evolução dos sistemas de custeio: um enfoque à luz do sistem baseado na atividade- BC**. In Anais do Congresso Brasileiro de custos- ABC. 2006.

Yin, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos** (3a ed.). Porto Alegre: Bookman, 2005.