

Sistemática Proposta do Custeio Baseado em Atividades Aplicada em Uma Empresa de Saneamento

Edmar José Zorzal

Antonio Cezar Bornia

Resumo:

Este artigo tem como objetivo propor a aplicação do Custeio Baseado em Atividades (ABC - Activity Based Costing), em empresas de serviços de saneamento em água e esgoto com o intuito de fornecer suporte para um melhor gerenciamento dos custos nesse tipo de organização. A sistemática proposta de implantação do ABC foi elaborada levando em consideração a abordagem de vários autores que descreveram os passos que devem ser seguidos para uma implantação segura do modelo ABC. Dentre os méritos do ABC sobre os demais métodos de custeio, está a possibilidade de atribuir custos aos produtos de uma forma mais precisa, uma vez que a metodologia permite que visualize os caminhos percorridos pelos custos até chegar aos produtos, propiciando dessa forma informações úteis para a tomada de decisões.

Área temática: *Gestão de Custos no Setor Governamental*

Sistemática Proposta do Custeio Baseado em Atividades Aplicada em Uma Empresa de Saneamento

Edmar José Zorzal (Faculdade Novo Milênio – Brasil) ezorzal@cesan.com.br

Antonio Cezar Bornia (Universidade Federal de Santa Catarina – Brasil) cezar@inf.ufsc.br

Resumo

Este artigo tem como objetivo propor a aplicação do Custeio Baseado em Atividades (ABC – Activity Based Costing), em empresas de serviços de saneamento em água e esgoto com o intuito de fornecer suporte para um melhor gerenciamento dos custos nesse tipo de organização. A sistemática proposta de implantação do ABC foi elaborada levando em consideração a abordagem de vários autores que descreveram os passos que devem ser seguidos para uma implantação segura do modelo ABC. Dentre os méritos do ABC sobre os demais métodos de custeio, está a possibilidade de atribuir custos aos produtos de uma forma mais precisa, uma vez que a metodologia permite que visualize os caminhos percorridos pelos custos até chegar aos produtos, propiciando dessa forma informações úteis para a tomada de decisões.

Palavras-chave: Sistemática do ABC, Mensuração de Custos e Gestão de Custos.

Área temática: Gestão de Custos na Área Governamental.

1. Introdução

Para Rosa (2000), as empresas industriais, assim como as de serviço, para se manterem competitivas, vêm buscando a melhoria contínua em todos os seus processos, através de investimentos maciços em novas tecnologias, bem como um controle e acompanhamento rigoroso em seus custos.

De acordo com Gonçalves (2000), as empresas de serviços tiveram um crescimento significativo nos últimos anos, tornando-se muito mais complexas e, portanto, mais difíceis de serem gerenciadas. Para que essas empresas busquem a melhoria contínua e, com isso, possam manter-se competitivas, é fundamental que elas saibam quais são seus custos.

Ching (2001) enfatiza que os profissionais das áreas de gestão de custos estão bastante insatisfeitos com a forma pela qual os negócios e seus custos estão sendo calculados e monitorados: alocação de custos arbitrárias e subjetivas, rateios interdepartamentais complexos e relatórios de resultados sem utilidades. Poucas decisões são tomadas com base nesse tipo de informações.

Baseado neste contexto de constantes mudanças provocadas pelo ambiente atual, o presente artigo aplica o ABC em uma empresa de saneamento em água e esgoto. Também pretende realçar a importância na gestão dos custos em empresa prestadoras de serviços de saneamento em água e esgoto, com uso do Custeio Baseado em Atividades (ABC), podendo ser útil na geração de informações para a tomada de decisões.

2. O ABC em empresas de serviços

Kaplan e Cooper (1998) descrevem que as empresas de serviços são candidatas ideais ao custeio baseado em atividades, mais ainda que as empresas industriais, pois praticamente todos os seus custos são indiretos e aparentemente fixos. Famá e Habib (2000) afirmam que a grande vantagem da aplicabilidade do custeio baseado em atividades em empresas prestadoras de serviços reside no fato de ele tratar as atividades e não os produtos.

De acordo com Peters (1998) a utilização do custeio baseado em atividades justifica-se por apresentar uma sensível melhora nas informações de custos, proporcionando também bons resultados quando aplicado nas atividades de suporte, administrativas e de vendas, que são constituídas basicamente por operações de serviços. Portanto, o ABC pode ser considerado um sistema de custeio apropriado para organizações de saneamento, visto que grande parte dos seus custos são de suporte e indiretos.

3. Procedimento para implantação do ABC

A sistemática proposta de implantação do ABC, conforme apresentada no quadro 1, foi elaborada levando em consideração a abordagem de vários autores que descreveram os passos que devem ser seguidos para uma implantação segura do modelo ABC.

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

Quadro 1 - Procedimento proposto para a implantação do ABC

4. Descrição do objeto do estudo

A Companhia Espírito Santense de Saneamento é responsável pelo tratamento de água e esgoto de toda a região metropolitana de Vitória e parte do interior do Estado do Espírito Santo. O abastecimento de água alcança 72% da população do Estado, atingindo um percentual de cobertura onde a empresa atua de 98%, e com relação a esgoto sanitário, os serviços atingem aproximadamente 20% da população do Estado.

Para exercer o papel em saneamento, são os seguintes os processos que devem ser exercidos pela empresa:

- Água - Captação de água bruta, adução de água bruta, tratamento, adução de água tratada, reservação e redes;
- Esgoto – coleta, tratamento e lançamento final.

O presente trabalho teve como campo de atuação as atividades desenvolvidas pela Divisão Regional Serrana da Companhia Espírito Santense de Saneamento – CESAN. A limitação do estudo a apenas uma unidade se deve, principalmente, ao tamanho da organização e à complexidade de suas atividades na geração de seu produto final.

A Divisão Regional Serrana da CESAN é uma unidade de suporte operacional que auxilia as unidades operacionais na execução dos seus serviços. Para exercer suas atividades, a unidade em estudo conta atualmente com um quadro de setenta e sete funcionários, assim distribuídos: dez lotados na Divisão Regional Serrana e sessenta e sete distribuídos nos sistemas a ela subordinados.

A figura 1 ilustra o organograma da unidade de pesquisa na qual foi desenvolvido o projeto.

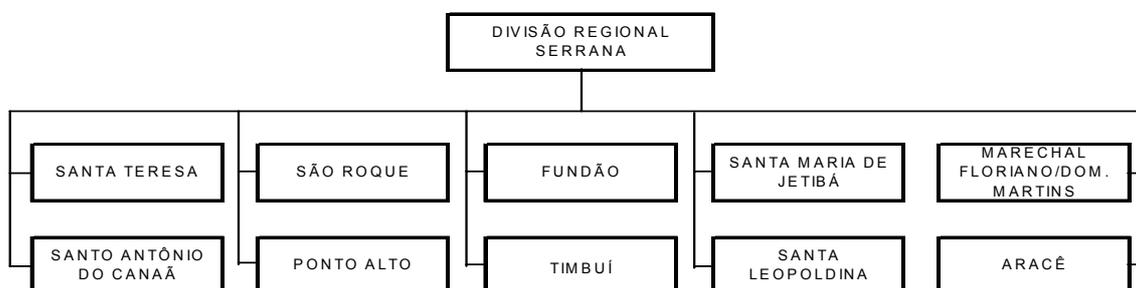


Figura 1 - Organograma da Divisão Regional Serrana

É importante destacar que, em cada um dos sistemas subordinados à Divisão Regional Serrana, estão presentes as etapas que foram acima mencionadas, como por exemplo: captação, adução de água bruta, tratamento etc.

Para realizar a apuração dos custos dos serviços da companhia, os gastos foram classificados em diretos e indiretos, sendo que os gastos diretos são alocados diretamente aos objetos de custos e os indiretos são apropriados aos centros de custos que os consumiram, através de bases de rateio, e dentre elas pode-se destacar: mão-de-obra direta, volume de produção e horas homem.

Uma das considerações que deve ser comentada sobre o sistema em uso pela empresa é a simplificação que o mesmo dá aos gastos utilizados pelas funções de suporte e administrativas, como é o caso da unidade de pesquisa. Esses gastos são acumulados num valor único e distribuídos, diretamente, aos objetos de custos com base no volume produzido em cada uma das unidades operacionais da empresa.

A aplicação do ABC na unidade de pesquisa visava proporcionar aos gestores uma visão de como os negócios aconteciam em termos de atividades e, principalmente entender o porquê e como os custos aconteciam.

5. Aplicação do ABC

Para a aplicação do ABC na Divisão Regional Serrana da CESAN, foram seguidas as etapas mostradas na seção 3 (quadro 1), as quais são apresentadas na sequência.

5.1. Iniciar o projeto

5.1.1. Definir metas, escopo e objetivos do projeto

A aplicação da sistemática proposta tem por objetivo dar suporte aos gestores no processo de tomada de decisões, através de informações mais acuradas sobre o custo de produtos, bem como informações sobre medidas de desempenho das atividades, uma vez que, para cálculo do custo do produto, é necessário, primeiramente, realizar o estudo das atividades e, posteriormente, o seu custeamento.

5.1.2. Identificar e analisar as necessidades do ABC

Pode-se dizer que o setor de saneamento necessita passar por profundas transformações na sua forma de gestão empresarial e o atual momento econômico de mudanças exige que as empresas se tornem modernas, competitivas e lucrativas. Portanto, a implantação do ABC em empresas de saneamento é oportuna e poderá proporcionar aos gestores, além de um custo mais acurado dos produtos, uma nova visão de gestão, através de processos e atividades.

5.1.3. Obter comprometimento dos gestores

Foi de suma importância o apoio, a participação e o comprometimento dos gestores e funcionários na construção da sistemática do ABC proposta.

5.1.4. Obter recursos para o projeto

Para se implantar o ABC pode-se destacar os gastos com: Seminários, programas de treinamento, livros manuais, vídeos, softwares, computadores e facilitadores externos.

5.2. Desenvolver plano de ação

5.2.1. Definir e determinar meios de coleta de dados

Esta fase do trabalho foi realizada em duas etapas assim descritas:

- Coleta de dados através de informações extraídas dos documentos gerados pelo sistema contábil da empresa e confrontados com os controles existentes na própria unidade.
- Descrição das atividades realizadas na unidade através de entrevista com os profissionais que participam das atividades envolvidas no processo e observou-se as rotinas existentes na área.

5.2.2. Definir e identificar as atividades

Na identificação das atividades, foi utilizada a metodologia do menor para o maior, isto é: primeiramente foi obtido junto aos funcionários do setor o mapeamento das tarefas por eles executadas e, na sequência, fez-se o agrupamento dessas tarefas em atividades. O resultado obtido através da metodologia utilizada serviu de base para a realização do dicionário de atividades, o qual encontra-se ilustrado na quadro 2.

No quadro 2, foram omitidas as descrições de algumas atividades, por achar desnecessário para o objetivo do presente artigo.

5.2.3. Definir objetos de custos

Os objetos de custos definidos para o desenvolvimento do projeto, são os sistemas operacionais subordinados à Divisão Regional Serrana (Santa Teresa, São Roque, Fundão, etc), conforme ilustrado na figura 1. Tais sistemas são os consumidores dos custos que acontecem nas atividades executadas na Divisão Serrana.

Conforme já descrito anteriormente, as atividades exercidas pela Divisão Serrana são decorrentes das diversas ações desenvolvidas pelos sistemas a ela subordinados. Portanto, os custos serão rastreados, primeiramente, às atividades da unidade e, num segundo momento

para os sistemas que os consumiram.

Atividades	Significado
Administrar pessoal.	Acompanhar e coordenar os recursos humanos, otimizando, avaliando e distribuindo metas para que haja um perfeito equilíbrio entre as equipes de trabalho e com isso um melhor desempenho nos resultados desejados.
Coordenar os serviços de captação, tratamento e distribuição de água e esgotamento sanitário	Supervisionar os serviços relacionados com a captação, tratamento e distribuição de água tratada, e de esgotamento sanitário nos sistemas subordinados à regional, que compreende: manutenção civil e eletromecânica, expansão de redes, ligações prediais, etc.
Visitar sistemas operacionais	Visitar periodicamente, os sistemas subordinados à regional.
Cuidar da gestão contábil financeira	Compreende os serviços de elaboração e acompanhamento do orçamento de custeio e investimento, acompanhamento do faturamento e arrecadação de contas de água e esgoto, análise e crítica dos resultados operacionais através de indicadores e liberação de despesas administrativas.
Atender entidades públicas e privadas	Atender, quando necessário, entidades públicas e privadas.
Faturar e distribuir contas de água e esgoto	Compreende as etapas de: elaboração do cronograma de faturamento, a geração do arquivo e espelho de leitura de hidrômetros, sua distribuição para os sistemas para medição de leitura, recebimento do arquivo com as leituras de hidrômetros para análise crítica e imprimir e distribuir contas para os sistemas operacionais.
Comprar materiais e contratar serviços através de CPDF	Envolve as tarefas de coleta de preços, autorização de compra de materiais e contratação de serviços, conferência e codificação de notas fiscais, preenchimento do formulário Controle de Processamento de Documentação Financeira e envio à área financeira para pagamento.
Cuidar do parque de informática da regional	Prestar suporte de informática na regional e nos sistemas operacionais.
Controlar os serviços de manutenção civil dos sistemas	Acompanhar a instalação e manutenção de macromedidores e micromedidores, orientar serviços de construção de redes de distribuição, elevatórias, reservatórios, estações pitométricas, etc., elaborar orçamento de pequenas obras e planilha de preços e emitir relatórios diversos.
Controlar os serviços de eletromecânica dos sistemas	Projetar e executar montagem de painéis de comando, conjunto moto-bombas e automatização dos sistemas, programar manutenção preventiva e corretiva dos equipamentos eletromecânicos e montar padrão de baixa e alta tensão.
Controlar serviços de tratamento de água e esgoto	Programar e acompanhar os serviços dos operadores de ETAS(estação de tratamento de água) e ETES(estação de tratamento de esgoto) e coletar amostras de água nas ETAS e nas redes de distribuição.

Quadro 2 - Dicionário de atividades da regional

Poderiam também serem definidos outros objetos de custos, tais como: o custo da captação, do tratamento, da distribuição, da ligação predial e de várias outras fases que compreendem o sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário de um sistema operacional, mas para os objetivos deste trabalho, a determinação do cálculo dos custos dos objetos definidos, pode ser considerado suficiente para demonstrar a aplicabilidade do ABC em uma empresa de saneamento.

5.2.4. Determinar os direcionadores de custos

Os direcionadores de recursos definidos serviram de base para rastrear os recursos às atividades e os direcionadores de atividades para rastrear os custos das atividades aos objetos de custos.

Na definição dos direcionadores de recursos, foram analisados, em conjunto com os funcionários, cada um dos recursos e as atividades em que eles foram consumidos. Os recursos consumidos na unidade pesquisada e a sua descrição estão ilustrados no quadro 3.

Recursos	Descrição
Salários e ordenados	Gastos com empregados compreendendo: salários, horas extras, adicionais, auxílio doença e acidente, ajudas de custo, prêmios, abonos, gratificações, insalubridade, reembolso de creche, quinquênio, adicional por tempo de serviço.
Provisões e encargos sobre férias e 13º salário	Provisões de férias e 13º salário com os respectivos encargos (FGTS e INSS sobre férias), inclusive adicional de 1/3 de férias.
Encargos sobre salários e ordenados	Gastos com encargos, tais como INSS e FGTS, sobre salários, ordenados e aviso prévio indenizado.
Assistência médica/odontológica/social	Gastos com empregados compreendendo: assistência médico-odontológica, exames médicos periódicos e assistência social.
Alimentação	Gastos com o Programa de Alimentação do Trabalhador aprovado pelo Ministério do Trabalho e as despesas com refeição. Neste item estão incluídos também os gastos com cafezinho e lanches fornecidos aos funcionários.
Material de expediente	Gastos com materiais de escritório em geral, como: canetas, lápis, borrachas, fita adesiva, envelopes, perfuradores, réguas, grampos, cliques, grampeadores, impressos, papéis, pastas de trabalhos, cartuchos para impressoras, etc.
Material de copa e cozinha	Gastos com pó de café, açúcar, copos plásticos, utensílios de cozinha, etc.
Material de limpeza e higiene	Gastos com materiais de higiene, limpeza, dedetização e desinfecção.
Luz	Gastos com energia de iluminação em todo o setor administrativo.
Comunicação de dados	Gastos com linha de transmissão para interligar ao sistema central de faturamento e arrecadação.
Combustíveis, lubrificantes e manutenção	Gastos aplicados em automóveis próprios da empresa, tais como: acessórios, combustíveis, lavagem, lubrificação, manutenção, revisão, oficina elétrica, estacionamento, serviços de socorro e licenciamento.
Telefone	Gastos com ligações telefônicas locais e interurbanas.
Depreciação	Registra o desgaste dos bens em função da utilização de sua capacidade produtiva.
Reproduções de documentos	Gastos com xerox, autenticações, etc.
Conduções, viagens e estadas	Gastos para suprir despesas com viagens a serviço da empresa, como: passagem, hospedagem, taxa de embarque, pedágio, refeições, reembolso de quilometragem a empregados por utilização de veículo próprio, etc.
Locação de equipamentos	Gastos referentes a locação de bens móveis, tais como: computadores, impressoras, servidores, máquinas xerox e outros similares.
Outras despesas administrativas	Gastos com vale transporte, táxi, despesa de transporte de funcionários, treinamento, prêmios de seguros, assessoria técnica e auditoria, bens de natureza permanente, doações, brindes e presentes, equipamentos de uso pessoal, indenização a clientes e outras despesas não citadas anteriormente.

Quadro 3 - Descrição dos recursos consumidos por categoria de despesa

Uma das etapas consideradas mais complexas foi a definição dos direcionadores de custos. O sistema tradicional em uso na empresa não disponibilizava tais informações e nem tampouco a unidade dispunha de meios de controle para a identificação dos referidos direcionadores. Para superar esta etapa, foi necessária a participação efetiva ao longo do trabalho dos gerentes e funcionários, possibilitando entender o funcionamento dos processos, atividades e tarefas, o que facilitou identificar os possíveis direcionadores a serem usados para custear as atividades e os produtos.

5.2.5. Definir o software

Foi desenvolvida uma planilha eletrônica para processamento dos dados e cálculos necessários, objetivando demonstrar os resultados obtidos com a implantação do modelo

ABC.

5.3. Coletar e processar os dados

5.3.1. Obter os dados de custos

Os dados de custos foram coletados com base nas informações extraídas do sistema de contabilidade da empresa. O sistema existente registra os gastos por centro de custos, proporcionando assim facilidade na análise dos relatórios gerados e estratificação dos custos da unidade em estudo. Vale destacar que os gastos identificados, conforme apresentados na tabela 1, são todos considerados indiretos aos objetos de custos definidos.

Relação dos custos indiretos	Valor (R\$)
Despesa de pessoal	21.167,14
Material de expediente e desenho	531,04
Material de copa e cozinha	37,31
Materiais de limpeza e higiene	50,00
Luz	112,00
Comunicação de dados	1.151,07
Combustíveis, lubrificantes e manutenção	1.568,09
Telefone	110,00
Depreciação	732,28
Reproduções de documentos	24,20
Conduções, viagens e estadas	286,10
Locação de equipamentos	1.046,13
Outras despesas administrativas	64,50
Total	26.879,86

Tabela 1 - Custos indiretos da Divisão Regional Serrana (mensal)

5.3.2. Obter dados sobre direcionadores de custos

O direcionador utilizado para alocar as despesas de pessoal foi o “número de horas”. Para tanto, foi necessário conhecer tempo gasto por funcionário em cada uma das atividades desenvolvidas. A tabela 2 apresenta a alocação do tempo que cada funcionário gasta por atividade, e a tabela 3 demonstra o valor consumido pelas atividades levando em consideração o salário individual dos funcionários.

ATIVIDADES	FUNCIONÁRIOS										TOTAL
	Supervisor	Supervisor eletromecânico	Eletromecânico	Assistente administrativo I	Técnico de informática	Servente/Limpeza	Técnico administrativo	Técnico operador	Assistente administrativo II	Motorista	
Administrar pessoal	1.612,04	513,54	-	-	-	-	-	444,48	61,34	-	2.631,40
Coordenar os serviços de captação, tratamento e distribuição de água e esgotamento sanitário	779,15	-	-	-	-	1,85	-	-	-	186,65	967,66
Visitar sistemas operacionais	779,15	-	-	-	-	-	-	-	490,74	-	1.269,89
Cuidar da gestão contábil financeira	510,48	-	-	41,44	78,74	9,25	57,14	-	61,34	-	758,38
Atender entidades públicas e privadas	510,48	154,06	-	-	-	24,04	28,57	133,34	122,69	349,98	1.323,16
Faturar e distribuir contas de água e esgoto	-	-	-	393,69	124,32	33,29	-	-	-	-	551,30
Comprar material e contratar serviços através de CPDF	-	231,09	57,14	74,59	-	18,49	-	88,90	98,15	209,99	778,35
Comprar material e contratar serviços através de Fundo Fixo	-	231,09	57,14	62,16	-	18,49	-	133,34	220,83	233,32	956,38
Comprar material e contratar serviços através de Fundo de Trabalho	-	128,38	45,71	33,15	-	12,94	-	44,45	61,34	81,66	407,65
Cuidar dos serviços de apoio da Regional	214,94	77,03	57,14	103,60	103,60	86,91	457,11	88,90	981,48	594,96	2.765,67
Controlar frequência, horas extras e férias dos empregados e conveniados	-	51,35	-	-	-	9,25	102,85	44,45	-	-	207,90
Efetuar serviços de recebimento e distribuição de documentos	-	-	-	20,72	29,01	-	359,97	-	61,34	58,33	529,37
Cuidar do parque de informática da Regional	-	-	-	-	393,69	18,49	-	-	-	163,32	575,51
Controlar os serviços de manutenção civil dos sistemas	107,47	1.514,94	-	-	-	18,49	-	-	-	58,33	1.699,23
Controlar os serviços de eletromecânica dos sistemas	107,47	1.617,65	788,51	-	-	36,98	-	-	-	58,33	2.608,94
Controlar os serviços de tratamento de água e esgoto	107,47	-	-	-	-	36,98	-	2.933,57	-	58,33	3.136,36
TOTAL	4.728,65	4.519,15	1.005,63	729,36	729,36	325,46	1.005,63	3.911,43	2.159,26	2.053,20	21.167,14

Tabela 2 - Alocação do tempo individual por atividades (em horas)

ATIVIDADES	FUNCIONÁRIOS										TOTAL
	Supervisor	Supervisor eletromecânico	Eletromecânico	Assistente administrativo I	Técnico de informática	Servente/Limpeza	Técnico administrativo	Técnico operador	Assistente administrativo II	Motorista	
Administrar pessoal	60	20	-	-	-	-	-	20	5	-	105
Coordenar os serviços de captação, tratamento e distribuição de água e esgotamento sanitário	29	-	-	-	-	1	-	-	-	16	46
Visitar sistemas operacionais	29	-	-	-	-	-	-	-	40	-	69
Cuidar da gestão contábil financeira	19	-	-	10	19	5	10	-	5	-	68
Atender entidades públicas e privadas	19	6	-	-	-	13	5	6	10	30	89
Faturar e distribuir contas de água e esgoto	-	-	-	95	30	18	-	-	-	-	143
Comprar material e contratar serviços através de CPDF	-	9	10	18	-	10	-	4	8	18	77
Comprar material e contratar serviços através de Fundo Fixo	-	9	10	15	-	10	-	6	18	20	88
Comprar material e contratar serviços através de Fundo de Trabalho	-	5	8	8	-	7	-	2	5	7	42
Cuidar dos serviços de apoio da Regional	8	3	10	25	25	47	80	4	80	51	333
Controlar frequência, horas extras e férias dos empregados e conveniados	-	2	-	-	-	5	18	2	-	-	27
Efetuar serviços de recebimento e distribuição de documentos	-	-	-	5	7	-	63	-	5	5	85
Cuidar do parque de informática da Regional	-	-	-	-	95	10	-	-	-	14	119
Controlar os serviços de manutenção civil dos sistemas	4	59	-	-	-	10	-	-	-	5	78
Controlar os serviços de eletromecânica dos sistemas	4	63	138	-	-	20	-	-	-	5	230
Controlar os serviços de tratamento de água e esgoto	4	-	-	-	-	20	-	132	-	5	161
TOTAL	176	176	176	176	176	176	176	176	176	176	1760

Tabela 3 - Alocação do salário individual por pessoas (em R\$)

A tabela 4 apresenta os direcionadores de recursos e os parâmetros a serem utilizados para realizar o custeamento das atividades da regional.

RECURSOS	DIRECIONADOR DE RECURSOS	Total Direcionador	A T I V I D A D E S									
			Administrar pessoal	Coordenar os serviços de captação, tratamento e distribuição de água e esgotamento sanitário	Visitar sistemas operacionais	Cuidar da gestão contábil financeira	Efetuar serviços de recebimento e distribuição de documentos	Cuidar do parque de informática da Regional	Controlar os serviços de manutenção civil dos sistemas	Controlar os serviços de eletromecânica dos sistemas	Controlar os serviços de tratamento de água e esgoto	
Despesas de pessoal	Número de horas	21.167,14	2.631,40	967,66	1.269,89	758,38	529,37	575,51	1.699,23	2.608,94	3.136,36	
Material de expediente	Índice de utilização	100%	7%	-	-	8%	5%	7%	6%	5%	5%	
Material copa de cozinha	Índice de utilização	100%	3%	-	-	7%	6%	2%	4%	4%	3%	
Material de limpeza e higiene	Número de horas	1.760	105	46	69	68	85	119	78	230	161	
Energia	Índice de utilização	100%	5%	-	-	5%	2%	15%	5%	5%	-	
Comunicação de dados	Índice de utilização	100%	4%	-	-	-	-	12%	-	-	-	
Combustíveis, lubrific. e manut.	Km rodados	7.516	-	-	1.851	-	-	-	886	1.148	2.541	
T e l e f o n e	Índice de utilização	100%	15%	7%	-	2%	-	10%	-	8%	8%	
D e p r e c i a ç ã o	Índice de utilização	100%	2%	10%	10%	4%	-	20%	2%	18%	5%	
Reprodução de documentos	Índice de utilização	100%	10%	-	-	-	15%	5%	-	5%	5%	
Conduções, viagens e estadas	Índice de utilização	100%	-	20%	20%	-	-	10%	15%	15%	20%	
Locação de equipamentos	Índice de utilização	100%	-	-	-	-	-	-	20%	30%	50%	
Outras despesas administrativas	Índice de utilização	100%	7%	-	-	8%	5%	7%	6%	5%	5%	

Tabela 4 - Direcionadores de recursos e parâmetros para custeamento das atividades

Observa-se, na tabela 4, que não foram apresentados os direcionadores de todas as atividades por achar desnecessário para efeito do trabalho em questão. Os dados sobre tais direcionadores foram levantados em conjunto com os gestores e funcionários da unidade, como é o caso do direcionador “índice de utilização”. Os recursos a serem rastreados através desse direcionador foram objetos de análise junto aos envolvidos e com isso, foi possível conhecer como as atividades consomem tais recursos.

Definidos os parâmetros sobre os direcionadores de recursos, a próxima etapa consiste em obter os dados sobre os direcionadores de atividades. A coleta de dados sobre o direcionador “percentual de utilização” foi a que demandou maior tempo de pesquisa. Para depurar esses dados foi necessário acompanhar, por um período de tempo, o comportamento das atividades em relação aos objetos de custos. A tabela 5 apresenta os direcionadores de atividades e os parâmetros a serem utilizados para realizar o custeamento das atividades aos objetos de custos da regional.

ATIVIDADES	DIRECIONADOR DE ATIVIDADES	Total Diretorador	OBJETOS DE CUSTOS									
			Santa Teresa	Santo Antônio do Canaã	São Roque	Ponto Alto	Fundo	Timbuí	Santa Maria de Jetibá	Santa Leopoldina	Marechal Floriano/Domingos Martins	Aracê
Administrar pessoal	Número de empregados	67	11	2	5	2	8	4	15	5	12	3
Coordenar os serviços de captação, tratamento e distribuição de água e esgotamento sanitário	Volume Produzido	267.157	51.837	6.889	25.837	5.067	36.820	12.268	32.729	12.036	77.620	6.054
Visitar sistemas operacionais	Número de horas	69	10	4	4	2	9	4	12	6	10	8
Cuidar da gestão contábil financeira	Número de registros de materiais e serviços	225	38	7	19	4	39	14	41	17	32	14
Atender entidades públicas e privadas	Percentual de solicitação	100%	20%	4%	9%	2%	18%	4%	15%	8%	16%	4%
Faturar e distribuir contas de água e esgoto	Número de ligações	11.360	2.070	358	1.127	246	1.646	662	1.706	679	2.615	251
Comprar material e contratar serviços através de CPDF	Número de pedidos através de CPDF	29	5	-	2	-	5	2	4	2	9	-
Comprar material e contratar serviços através de Fundo Fixo	Número de pedidos através de Fundo Fixo	170	34	5	10	3	26	9	33	15	21	14
Comprar material e contratar serviços através de Fundo de Trabalho	Número de pedidos através de Fundo de Trabalho	7	3	-	-	-	2	-	-	-	2	-
Cuidar dos serviços de apoio da Regional	Número de registros de materiais e serviços	225	38	7	19	4	39	14	41	17	32	14
Controlar frequência, horas extras e férias dos empregados e conveniados	Número de empregados	67	11	2	5	2	8	4	15	5	12	3
Efetuar serviços de recebimento e distribuição de documentos	Número de pedidos através de CPDF, Fundo Fixo e Fundo de trabalho	206	42	5	12	3	33	11	37	17	32	14
Cuidar do parque de informática da Regional	Percentual de solicitação	100%	30%	-	-	-	25%	-	20%	10%	15%	-
Controlar os serviços de manutenção civil dos sistemas	Número de ligações	11.360	2.070	358	1.127	246	1.646	662	1.706	679	2.615	251
Controlar os serviços de eletromecânica dos sistemas	Percentual de solicitação	100%	5%	10%	8%	3%	13%	10%	16%	5%	20%	10%
Controlar os serviços de tratamento de água e esgoto	Volume Produzido	267.157	51.837	6.889	25.837	5.067	36.820	12.268	32.729	12.036	77.620	6.054

Tabela 5 - Direcionadores de atividades e parâmetros para custeamento dos objetos

5.3.3. Transferir dados para o modelo software

Definidas as atividades, os objetos de custos, os direcionadores de custos e os recursos a serem rastreados, o passo seguinte é transportar esses dados para as planilhas eletrônicas.

5.3.4. Processar os dados

Essa etapa consiste em efetuar o cálculo do custo das atividades e dos objetos de custos definidos no presente trabalho, conforme demonstrado na tabela 6.

RECURSOS	VALOR	DIRECIONADOR DE RECURSOS	A T I V I D A D E S								
			Administrar pessoal	Coordenar os serviços de captação, tratamento e distribuição de água e esgotamento sanitário	Visitar sistemas operacionais	Cuidar da gestão contábil financeira	Efetuar serviços de recebimento e distribuição de documentos	Cuidar do parque de informática da Regional	Controlar os serviços de manutenção civil dos sistemas	Controlar os serviços de eletromecânica dos sistemas	Controlar os serviços de tratamento de água e esgoto
Despesas de pessoal	21.167,14	Número de horas	1.262,81	553,23	829,85	817,82	1.022,28	1.431,19	938,09	2.766,16	1.936,31
Material de expediente desenho	531,04	Índice de utilização	37,17	-	-	42,48	26,55	37,17	31,86	26,55	26,55
Material copa de cozinha	37,31	Índice de utilização	1,12	-	-	2,61	2,24	0,75	1,49	1,49	1,12
Material de limpeza e higiene	50,00	Número de horas	2,98	1,31	1,96	1,93	2,41	3,38	2,22	6,53	4,57
L u z	112,00	Índice de utilização	5,60	-	-	5,60	2,24	16,80	5,60	5,60	-
Comunicação de dados	1.151,07	Índice de utilização	46,04	-	-	-	-	138,13	-	-	-
Combustíveis, lubrificantes e manutenção	1.568,09	Km rodados	-	-	386,18	-	-	-	184,85	239,51	530,14
T e l e f o n e	110,00	Índice de utilização	16,50	7,70	-	2,20	-	11,00	-	8,80	8,80
D e p r e c i a ç ã o	732,28	Índice de utilização	14,65	73,23	73,23	29,29	-	146,46	14,65	131,81	36,61
Reprodução de documentos	24,20	Índice de utilização	2,42	-	-	-	3,63	1,21	-	1,21	1,21
Conduções, viagens e estadas	286,10	Índice de utilização	-	57,22	57,22	-	-	28,61	42,92	42,92	57,22
Locação de equipamentos	1.046,13	Índice de utilização	-	-	-	-	-	-	209,23	313,84	523,07
Outras despesas administrativas	64,50	Índice de utilização	4,52	-	-	5,16	3,23	4,52	3,87	3,23	3,23
T o t a l	26.879,86		1.393,81	692,69	1.348,44	907,10	1.062,58	1.819,21	1.434,77	3.547,65	3.128,83

Tabela 6 - Custos das atividades da regional

Com a conclusão dessa etapa, os gestores passaram a perceber o quanto cada atividade custa para a unidade e quais foram os custos que cada uma delas consumiu. É importante destacar que o conhecimento dos custos de cada atividade poderá propiciar aos gestores oportunidades para redução de custos, bem como a melhoria do desempenho da unidade.

Definidos os custos das atividades, pode-se dar início ao cálculo dos custos de cada objeto de custos, é o que se demonstra na tabela 7.

ATIVIDADES	VALOR	DIRECIONADOR DE ATIVIDADES	OBJETOS DE CUSTOS									
			Santa Teresa	Santo Antônio do Canaã	São Roque	Ponto Alto	Fundão	Timbui	Santa maria de Jetibá	Santa Leopoldina	Marechal Floriano/Domingos Martins	Anacé
Administrar pessoal	2.762,40	Número de empregados	453,53	82,46	206,15	82,46	329,84	164,92	618,45	206,15	494,76	123,69
Coordenar os serviços de captação, tratamento e distribuição de água e esgotamento sanitário	1.107,11	Volume Produzido	214,81	28,55	107,07	21,00	152,58	50,84	135,63	49,88	321,66	25,09
Visitar sistemas operacionais	1.788,48	Número de horas	259,20	103,68	103,68	51,84	233,28	103,68	311,04	155,52	259,20	207,36
Cuidar da gestão contábil financeira	847,66	Número de registros de materiais e serviços	143,16	26,37	71,58	15,07	146,93	52,74	154,46	64,05	120,56	52,74
Atender entidades públicas e privadas	1.377,44	Percentual de solicitação	275,49	55,10	123,97	27,55	247,94	55,10	206,62	110,20	220,39	55,10
Faturar e distribuir contas de água e esgoto	1.639,68	Número de ligações	298,78	51,67	162,67	35,51	237,58	95,55	246,24	98,01	377,44	36,23
Comprar material e contratar serviços através de CPDF	891,61	Número de pedidos através de CPDF	153,73	-	61,49	-	153,73	61,49	122,98	61,49	276,71	-
Comprar material e contratar serviços através de Fundo Fixo	1.128,72	Número de pedidos através de Fundo Fixo	225,74	33,20	66,40	19,92	172,63	59,76	219,10	99,59	139,43	92,95
Comprar material e contratar serviços através de Fundo de Trabalho	447,92	Número de pedidos através de Fundo de Trabalho	191,97	-	-	-	127,98	-	-	-	127,98	-
Cuidar dos serviços de apoio da Regional	3.217,61	Número de registros de materiais e serviços	543,42	100,10	271,71	57,20	557,72	200,21	586,32	243,11	457,62	200,21
Controlar frequência, horas extras e férias dos empregados e conveniados	222,81	Número de empregados	36,58	6,65	16,63	6,65	26,60	13,30	49,88	16,63	39,91	9,98
Efetuar serviços de recebimento e distribuição de documentos	569,67	Número de registros de materiais e serviços	116,15	13,83	33,18	8,30	91,26	30,42	102,32	47,01	88,49	38,72
Cuidar do parque de informática da Regional	963,52	Percentual de solicitação	289,06	-	-	-	240,88	-	192,70	96,35	144,53	-
Controlar os serviços de manutenção civil dos sistemas	2.195,91	Número de ligações	400,14	69,20	217,85	47,55	318,18	127,97	329,77	131,25	505,48	48,52
Controlar os serviços de eletromecânica dos sistemas	3.390,43	Percentual de solicitação	169,52	339,04	271,23	101,71	440,76	339,04	542,47	169,52	678,09	339,04
Controlar os serviços de tratamento de água e esgoto	4.328,87	Volume Produzido	839,94	111,63	418,65	82,10	596,61	198,78	530,32	195,03	1.257,71	98,10
T o t a l	26.879,86		4.611,21	1.021,48	2.132,26	556,86	4.074,49	1.553,80	4.348,32	1.743,78	5.509,95	1.327,72

Tabela 7 - Custos dos objetos de custos da regional

Analisando-se a tabela 7, pode-se visualizar o quanto cada atividade contribuiu para o custo total de cada objeto de custo. De posse dessas informações, os gestores têm uma visão mais ampla não só do que acontece dentro da regional, mas passam a perceber como os sistemas operacionais (objetos de custos) consomem as atividades desenvolvidas na regional.

5.4. Usar a informação

5.4.1. Produzir e interpretar resultados

Através da análise do custeamento das atividades, muitas observações e conclusões, que antes eram impossíveis de se ver, agora são percebidas com facilidade, como por exemplo:

- Qual atividade onera mais a unidade.
- Qual atividade exige maior concentração de pessoal.
- Quais atividades necessitam de um maior monitoramento.

Em síntese, observa-se que as informações apresentadas podem contribuir para a definição de estratégias de gerenciamento, como também para a redução de custos da unidade. A tabela 8 mostra o custo das atividades da regional no período pesquisado.

Atividades	Alocação por atividade
Administrar pessoal	2.762,40
Coordenar os serviços de captação, tratamento e distrib.de água e esgot.sanitário	1.107,11
Visitar sistemas operacionais	1.788,48
Cuidar da gestão contábil financeira	847,66
Atender entidades públicas e privadas	1.377,44
Faturar e distribuir contas de água e esgoto	1.639,68
Comprar material e contratar serviços através de CPDF	891,61
Comprar material e contratar serviços através de Fundo Fixo	1.128,72
Comprar material e contratar serviços através de Fundo de Trabalho	447,92
Cuidar dos serviços de apoio da Regional	3.217,61
Controlar frequência, horas extras e férias dos empregados e conveniados	222,81
Efetuar serviços de recebimento e distribuição de documentos	569,67
Cuidar do parque de informática da Regional	963,52
Controlar os serviços de manutenção civil dos sistemas	2.195,91
Controlar os serviços de eletromecânica dos sistemas	3.390,43
Controlar os serviços de tratamento de água e esgoto	4.328,87
TOTAL	26.879,86

Tabela 8 - Custo das atividades realizadas na Divisão Regional Serrana (em R\$)

Dentre outros benefícios observados pelo custeamento ABC às atividades e posteriormente aos objetos de custos, pode-se destacar:

- Permite ao gerente visualizar não só o “quanto” e “onde” os custos foram realizados, mas também o que os causou.
- Permite uma melhor visualização dos processos existentes na organização, possibilitando a avaliação de como tais processos podem ser conduzidos mais eficientemente no sentido de reduzir custos.
- Fornece informações mais acuradas sobre o cálculo do custo dos serviços prestados por sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

5.4.2. Apresentar informações

Considerou-se de fundamental importância para o sucesso e continuidade do projeto que as informações geradas pelo modelo ABC fossem incorporadas pela unidade para avaliação de seu desempenho e também que fossem divulgadas a todos os funcionários envolvidos na sua implantação. É importante que os executores saibam quais os custos incorridos na realização de seus trabalhos. Tal conhecimento pode proporcionar, aos funcionários, um maior empenho e motivação para que as suas atividades sejam executadas a um custo cada vez menor.

5.4.3. Demonstrar benefícios imediatos e propor melhorias

Pode-se considerar de vital importância que as demais unidades da organização também conheçam os benefícios gerados pelo ABC. O conhecimento por parte de outras unidades da empresa, de que o modelo proposto responde às questões críticas que a organização necessita, facilitará a sua implantação na empresa como um todo.

Com relação a implementação das fases “avaliar a metodologia” e “implementar ações de melhoria”, que também estão contempladas na sistemática proposta, só será possível após o uso do modelo ABC por alguns meses. A princípio, a nova metodologia demonstrou atender

às necessidades da unidade, no entanto, sabe-se que os processos e atividades de uma organização estão, constantemente, sendo alterados, o que irá provocar também, constantes alterações e melhorias na sistemática apresentada.

6. Considerações finais

Os sistemas tradicionais de custeio em uso pelas organizações com alta participação de custos indiretos, já não conseguem dar suporte aos gestores com informações confiáveis para fundamentar as suas tomadas de decisões. No caso da empresa em estudo que presta serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, estes sistemas são limitados tanto no aspecto de um cálculo mais acurado do custo de seus produtos, como no gerenciamento de seu desempenho. Para tanto, o ABC apresenta-se como uma ferramenta útil para um melhor controle de seus custos, processos e atividades, podendo proporcionar informações mais precisas para análise do desempenho da empresa.

A aplicação do modelo ABC neste tipo de organização, além de proporcionar uma ampla visão da alocação dos custos indiretos, já que permite estabelecer uma relação de causa e efeito entre o objeto de custo e os recursos por ele consumidos, possibilita também uma maior precisão nos cálculos dos produtos. Brimson (1996) destaca que o cálculo do custeio dos produtos pelo ABC é mais preciso em função de um rastreamento mais específico dos custos de suporte, que tradicionalmente são registrados em contas de gastos gerais e, posteriormente, distribuídos para todos os produtos. Pelo ABC o custo de um produto é representado pela soma dos custos das atividades por ele consumido.

Pode-se afirmar que o Custeio Baseado em Atividades propiciou uma nova visão de processos e atividades, resultando em informações relevantes para a organização, pois permite:

- Visualizar os processos e atividades da unidade pesquisada;
- Mensurar o custo das atividades executadas, facilitando assim verificar a participação do custo das atividades no custeamento dos produtos.
- Calcular com maior precisão o custo dos objetos de custos, proporcionando condições favoráveis à tomada de decisões.
- Visualizar oportunidades de redução de custos e melhoria de desempenho, já que o ABC possibilita maior visibilidade dos geradores de custos e transparência na alocação dos custos às atividades e aos objetos de custeio.

Em síntese, observou-se que o ABC proporcionou à empresa, condições para uma melhor compreensão do comportamento dos custos e das oportunidades para a redução destes, bem como informações mais seguras e confiáveis para a tomada de decisões, e que o modelo proposto pode ser aplicado em outras unidades da empresa ou em outras organizações, bastando para isso, que alguns ajustes ou adaptações sejam realizados para que sua implantação apresente os resultados desejados.

Referências

BNH: Manual de organização do banco nacional de habitação. Brasília, 1985.

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

CESAN: Informativo Cesan Serviço – edição especial de aniversário. Edição nº 22, maio de 1997.

CESAN: Regulamento dos serviços públicos de água e de esgoto. Vitória, 1998.

CHING, Hong Yuh. Gestão baseada em custeio por atividades – Activity Based Manamegent. São Paulo: Atlas, 2001.

FAMÁ, Rubens, HABIB, Cláudia Vasconcelos S. Implantação do Custeio ABC em empresa prestadora de Serviços de Saúde: Vantagens e Limitações. VII Congresso Brasileiro de Custos. Recife, 2000.

GONÇALVES, Luiz Gustavo Gomes. A Importância da escolha das atividades no sistema ABC. VII Congresso Brasileiro de Custos. Recife, 2000.

KAPLAN, Robert S, COOPER, Robin. Custo e desempenho: administre seus custos para ser mais competitivo. São Paulo: Futura, 1998.

PETERS, Tom. Esta revolução é com você. Você S.A., São Paulo, ano 1, n. 1, p. 32-44, abr. 1998.

ROSA, Luciano. Contabilidade por atividade e os novos modelos de gestão. VII Congresso Brasileiro de Custos. Recife, 2000.

ZORZAL, Edmar José. Sistemática proposta do custeio baseado em atividades aplicada em uma empresa de saneamento. Florianópolis: UFSC, 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção).