

# Gerenciamento de custos: aplicação do método de Custeio Baseado em Atividades em Centro de Material Esterilizado\*

COST MANAGEMENT: THE IMPLEMENTATION OF THE ACTIVITY-BASED COSTING METHOD IN STERILE PROCESSING DEPARTMENT

GERENCIAMIENTO DE COSTOS: APLICACIÓN DEL MÉTODO DE COSTEO BASADO EN ACTIVIDADES EN CENTRO DE MATERIAL ESTERILIZADO

Marli de Carvalho Jericó<sup>1</sup>, Valéria Castilho<sup>2</sup>

## RESUMO

Esta pesquisa exploratória descritiva, na modalidade de estudo de caso, teve por objetivo a aplicação do Custeio Baseado em Atividades (ABC) em Centro de Material e Esterilização (CME) de um hospital de ensino de capacidade extra. A coleta de dados ocorreu durante o ano de 2006, utilizando-se as técnicas de análise documental e observação direta não participante. A análise de processos possibilitou o conhecimento dos custos do ciclo/carga de desinfecção química (\$9,95) e física (\$12,63), e esterilização por vapor saturado sob pressão (\$31,37) e por vapor de Baixa Temperatura e Formaldeído Gasoso (\$255,28). As informações geradas pelo ABC resultaram na compreensão do processo gerador de custos e forneceram base para a mensuração de desempenho e melhorias de processos do CME.

## DESCRIPTORIOS

Custos e análise de custo.  
Controle de custos.  
Administração de materiais no hospital.  
Custos hospitalares.

## ABSTRACT

This exploratory case study was performed aiming at implementing the Activity-based Costing (ABC) method in a Sterile Processing Department (SPD) of a major teaching hospital. Data collection was performed throughout 2006. Documentary research techniques and non participant closed observation were used. The ABC implementation allowed for learning the activity-based costing of both the chemical and physical disinfection cycle/load: (\$9.95) and (\$12.63), respectively; as well as the cost for sterilization by steam under pressure (autoclave) (\$31.37) and low temperature steam and gaseous formaldehyde sterilization (LTSF) (\$255.28). The information provided by the ABC method has optimized the overall understanding of the cost driver process and provided the foundation for assessing performance and improvement in the SPD processes.

## KEY WORDS

Costs and cost analysis.  
Cost control.  
Materials management, hospital.  
Hospital costs.

## RESUMEN

Esta investigación exploratoria descriptiva efectuada en la modalidad de estudio de caso, tuvo por objetivo la aplicación del Costeo Basado en Actividades (ABC) en un Centro de Material y Esterilización (CME) de un hospital de enseñanza de capacidad extra. La recolección de datos se efectuó durante el año 2006 utilizándose las técnicas de análisis documental y observación directa no participativa. El análisis de procesos permitió el conocimiento de los costos de ciclo/carga de desinfeción química (\$9,95) y física (\$12,63), y de esterilización por vapor saturado bajo presión (\$31,37) y por vapor de baja temperatura y formaldeído gaseoso (\$255,28). Las informaciones generadas por el ABC favorecieron la comprensión del proceso generador de costos y brindaron una base para la medición de desempeño y mejoras de procesos del CME.

## DESCRIPTORIOS

Costos y análisis de costo.  
Control de costos.  
Administración de materiales de hospital.  
Costos de hospital

\* Extraído da tese "Aplicação do Custeio Baseado em Atividades em Centro de Material", Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, 2008.  
<sup>1</sup> Enfermeira. Professora Doutora do Departamento de Enfermagem Especializada da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto. São José do Rio Preto, SP, Brasil. marli@famerp.br <sup>2</sup> Enfermeira. Professora Livre-Docente do Departamento de Orientação Profissional da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil. valeriac@usp.br

## INTRODUÇÃO

As organizações hospitalares têm enfrentado dificuldades e desafios para equilibrarem recursos limitados e custos para atenderem a demanda por seus serviços. Historicamente, os hospitais funcionaram por décadas com gestores despreocupados com a gestão de custo de seus serviços e até hoje, por muitos, não são bem vistas tentativas de mensuração e controle. Vários fatores estão relacionados a esta questão: 1 - o cunho social e religioso que, histórica e culturalmente, sempre estiveram atrelados a essas organizações; 2 - aspectos legais e políticos, como o direito de acesso à saúde, obrigando os hospitais a atenderem a quem possa ou não pagar pela assistência, o que não acontece normalmente com outras empresas; 3 - grande parte das organizações hospitalares tem a direção administrativo-financeira exercida por médicos, que não possuem preparo técnico para lidar com tal nível de complexidade; 4 - a falta de concorrência no setor não cria a necessidade de mensurar os custos dos serviços com finalidade gerencial. Esses fatores evidenciam a defasagem no uso de instrumentos de gestão entre eles, de sistemas de custeio.

Atualmente, o sistema de pagamento adotado pelas fontes pagadoras, tanto na rede pública, quanto na privada pressionam os prestadores de serviços a buscarem ajustes para garantir a sobrevivência da organização, pois estas não estão dispostas a pagar pela ineficiência do processo de assistência. As condições do mercado sinalizam a necessidade de melhores padrões de eficiência na utilização dos recursos, principalmente pelo grau de variância e complexidade assistencial e o incremento tecnológico. Assim, a gestão de custo torna-se de grande relevância para as organizações prestadoras de serviços de saúde.

Os hospitais quando têm sistemas de apuração de custos, estes, em sua maioria, são pelo método de custeio por absorção. Os métodos de custeio tradicionais têm provocado distorções no tratamento dos custos indiretos e os relatórios contábeis normalmente não possibilitam ao gerente interpretações ou ações para controle de desvios relacionados a problemas específicos; também dificilmente suas ações são refletidas nos relatórios contábeis levando à frustração<sup>(1)</sup>.

O método de Custeio Baseado em Atividades (ABC) tem sido apontado como adequado para as organizações hospitalares. O ABC busca *rastrear* os gastos de uma empresa para analisar e monitorar os diversos caminhos de consumo dos recursos *diretamente identificáveis*, por meio das atividades mais relevantes e destas para os produtos e serviços<sup>(2)</sup>. Não há consenso entre os estudiosos do método a respeito de sua origem. Há relato de sua utilização desde 1800 e início

de 1900<sup>(3)</sup>. Argumenta-se, também, que teve origem nos Estados Unidos, por volta dos anos 80, sendo desenvolvido, formalizado e divulgado pela academia de Harvard pelos professores Robert Kaplan e Robin Cooper da Harvard Business School<sup>(4)</sup>. No Brasil, o ABC tornou-se conhecido a partir dos estudos do Departamento de Contabilidade e Atuária da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo<sup>(2)</sup>, em 1989.

As informações geradas pelo ABC contribuem de forma significativa com a gestão hospitalar no planejamento e controle gerencial, na medida em que possibilitam mudanças no comportamento organizacional pela ampliação do foco de atenção para as atividades, em detrimento dos volumes<sup>(2)</sup>. Auxiliam a compreensão do processo produtivo, através da análise de processos, pois permite identificação de detalhes importantes, que antes não eram visíveis<sup>(5)</sup>. Permitem ao gerente compreender os fatores geradores de consumo, bem como os custos de produção dentro de cada recurso. Dividem os custos por atividade, porque a maioria dos custos que seriam indiretos em relação ao serviço, passam a ser diretos em relação às atividades, evitando distorções no critério de rateio. Possibilitam elaboração de relatórios com informações e mensuração de custos mais acuradas e confiáveis, constituindo-se em importante instrumento para a gestão de custos e a tomada de decisão<sup>(6)</sup>.

As informações geradas pelo ABC contribuem de forma significativa com a gestão hospitalar no planejamento e controle gerencial, na medida em que possibilitam mudanças no comportamento organizacional pela ampliação do foco de atenção para as atividades em detrimento dos volumes.

Outros benefícios advindos da utilização do método são: possibilidade de servir de instrumento para obter vantagens competitivas, gerando informações mais precisas e de fácil compreensão pelos profissionais de saúde; proporcionar melhores avaliações do custo do serviço prestado e possibilidades de implementar melhorias no processo produtivo e nas decisões gerenciais e favorecer negociações com os convênios<sup>(7)</sup>.

Contudo, o método apresenta algumas limitações quando implementado. Dentre elas, é possível relacionar a complexa e detalhada construção do sistema de informações; custo elevado de implantação; grande número de atividades que demandam muito tempo na coleta de dados; dificuldade no estabelecimento de padrões; necessidade de acompanhamento constante das atividades e dos direcionadores de custos<sup>(8)</sup>. Ainda, quanto maior o nível de detalhamento do ABC, maior será o custo de manutenção do sistema, além de eventualmente prejudicar seu desempenho operacional<sup>(9)</sup>.

É importante ressaltar que o custo de implementação não pode ser maior do que os benefícios advindos da adoção deste método. Investigações minuciosas devem ser realizadas para apurar se as vantagens superam os custos, sendo que os benefícios podem ocorrer somente a longo prazo<sup>(10)</sup>.

Esse método tem sido aplicado em unidades hospitalares, contudo não foi encontrada na literatura pesquisada sua aplicação em Centro de Material e Esterilização (CME)<sup>(11)</sup>. O enfermeiro, enquanto gerente de unidades hospitalares tem papel relevante na utilização de recursos materiais, humanos e tecnológicos. Suas decisões diárias demandam a utilização de informações que envolvem em maior ou menor escala a variável custo, refletindo-se no desempenho do serviço. Uma das unidades diretamente relacionada à administração de materiais é o Centro de Material e Esterilização. Esta unidade, classificada como de apoio técnico, responde de forma integral pelos processos de recepção, preparo, esterilização, guarda e distribuição de artigos odonto-médico-hospitalares (AOMH) às unidades consumidoras que prestam atendimento direto<sup>(12)</sup>. As atividades desenvolvidas nestas unidades são essenciais para o êxito dos procedimentos cirúrgicos e da assistência terapêutica, principalmente no que se refere a risco de infecção e segurança do cliente.

Diante deste contexto, o objetivo deste estudo é identificar o custo do processamento de desinfecção e esterilização dos artigos médico hospitalares.

## MÉTODO

Trata-se um estudo exploratório descritivo, na modalidade de estudo de caso realizado em CME de um hospital de ensino de capacidade extra localizado na região noroeste do Estado de São Paulo. A escolha da unidade está relacionada à atual tendência na terceirização desses serviços, ao desconhecimento de seus custos e aos esforços na busca de melhoria contínua.

A coleta de dados ocorreu durante o ano de 2006, após autorização do Comitê de Ética e Pesquisa (parecer nº 001-003558/2006) e da instituição campo de estudo.

Para investigar o processamento de artigos médico hospitalares foi adotado o modelo conceitual adaptado<sup>(14)</sup> constituído por cinco passos: 1 – diagnóstico institucional e da unidade de análise; 2 – mapeamento dos processos e identificação das atividades; 3 – custeio das atividades e os direcionadores de recursos; 4 – custeio dos objetos de custo e direcionadores de atividades e; 5 – análise e melhoria dos processos (gestão baseada em custeio por atividades – ABM). Neste estudo serão apresentados os passos de 1 a 4.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### *Aplicação prática do método ABC no Centro de Material e Esterilização*

#### *Passo 1 - Diagnóstico institucional e unidade de análise*

O campo de estudo foi um hospital de ensino localizado na região noroeste do Estado de São Paulo com 773

leitos. O atendimento abrange clientes do SUS, vinte e seis operadoras de planos de saúde e seis seguradoras, atingindo em média 3.500 internações mensais e 2.300 cirurgias/mês. O quadro de pessoal é composto de 4.100 funcionários, destes 1.114 auxiliares de enfermagem, 182 enfermeiros, 52 técnicos e 2 atendentes de enfermagem.

A unidade de análise - o CME, conta com uma produtividade média mensal de artigos submetidos a esterilização por autoclave a vapor sob pressão, estimada em 56.182 artigos. Destes, os *instrumentais* contribuem com 13.241, *roupas* com 4.463 e *material confeccionado* com 38.478. Os artigos submetidos ao processo de desinfecção química ou física totalizam 5.505. Os artigos *termo-sensíveis* submetidos a esterilização a Vapor a Baixa Temperatura de Formaldeído (VBTF), compreende cerca de 18.700 artigos/mês, sendo encaminhados a uma empresa terceirizada.

O quadro de pessoal de enfermagem totaliza 52 funcionários, sendo 3 enfermeiras (1 supervisora e 2 enfermeiras), 48 auxiliares de enfermagem e 1 atendente de enfermagem. Conta, também, com uma estagiária que desempenha a função de secretária.

#### *Passo 2 - Mapeamento dos processos e identificação das atividades*

Processo é um conjunto de atividades relacionadas e interdependentes pela produção de serviços hospitalares<sup>(15)</sup>, e uma atividade é representada por um conjunto de tarefas e operações<sup>(5)</sup>, cuja função é descrever o que uma empresa faz, ou seja, conversão dos recursos (materiais, mão-de-obra e tecnologia) em produtos/serviços<sup>(16)</sup>. Para desenhar o processamento de artigos médico-hospitalares, é importante que se crie um fluxograma para facilitar a visualização e se determine qual fator desencadeia a entrada e a saída da atividade.

O fluxograma da Figura 1 possibilita a visualização do trabalho realizado no CME e conseqüente compreensão das atividades, conhecimento da seqüência e a inter-relação entre elas, dando uma visão do fluxo do processo.

A partir dos principais processos é que foram identificadas as atividades relevantes que formam o processo produtivo. Dessa forma, decidiu-se por aquelas com maior impacto na qualidade do serviço de processamento de artigos, totalizando 7 sub-processos, 22 atividades e 93 tarefas. Estudo identificou e validou as atividades realizadas pela equipe de enfermagem em CMEs resultando em 6 áreas de trabalho, 25 sub-processos, 110 atividades e 25 atividades específicas da enfermeira<sup>(17)</sup>.

No Quadro 1 estão descritos os sub-processos do CME, as principais atividades, bem como os entradas (inputs) e saídas (outputs).

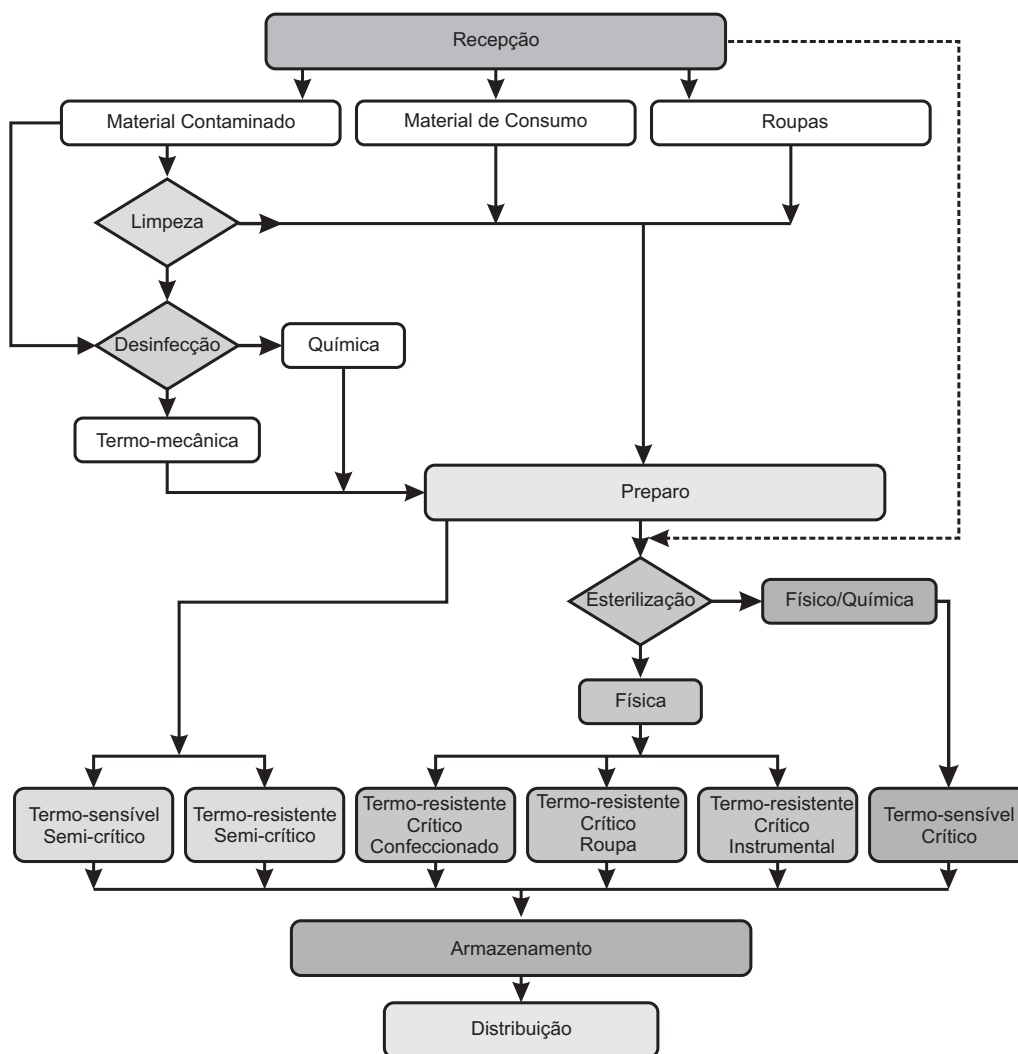


Figura 1 - Fluxograma de processamento de artigos médico-hospitalares no CME - São José do Rio Preto - 2007

Quadro 1 - Mapeamento dos sub-processos - São José do Rio Preto - 2007

Subprocessos	Atividades	Entradas (inputs)	Saídas (outputs)
Recepção	A1 Receber artigos A2 Conferir e registrar	Recepção de artigos Parâmetros do manual	Troca de artigos Artigo registrado
Limpeza	B1 Imergir em solução B2 Realizar limpeza manual	Artigo com matéria orgânica Artigo sujo	Remoção de matéria orgânica Artigo limpo
Desinfecção	C1 Realizar desinfecção termo-mecânica C2 Realizar desinfecção química	Artigo sujo Artigo limpo	Artigo desinfetado Artigo desinfetado
Preparo	D1 Secar D2 Controlar qualidade do artigo D3 Conferir e montar artigos D4 Controlar qualidade de esterilização D5 Embalar D6 Rotular D7 Transportar	Artigo molhado Parâmetros de qualidade Parâmetros do manual de rotinas Colocar indicador ou integrador químico Selecionar embalagem Identificar artigos Artigos na lavanderia	Artigo seco Artigo inspecionado Artigo conferido Controle químico instalado Artigo embalado Artigos rastreável Artigos no CME
Esterilização	E1 Controlar qualidade do equipamento E2 Montar carga E3 Controlar ciclo de esterilização E4 Descarregar carga E5 Controlar qualidade de artigo esterilizado	Colocar teste indicador biológico Adotar parâmetros de carga Acionar e registrar início do ciclo Término da esterilização Inspeção visual	Indicador biológico instalado Carga de artigos preparada Fim do ciclo registrado Remoção do carro do esterilizador Artigos esterilizados liberados
Armazenamento	F1 Controlar e realizar previsão F2 Separar e estocar artigos	Contar e checar programação cirúrgica/UI Entrada de artigos	Planilha de controle elaborada Artigos estocados
Distribuição	G1 Montar requisições G2 Entregar e registrar artigos	Receber requisições Artigos montados	Artigos requisitados montados Saída de artigos requisitados

### Passo 3 - Custeio das atividades e direcionadores de recursos

Este passo visa coletar junto aos departamentos, dados financeiros sobre os gastos envolvidos na execução das atividades. Toda a documentação levantada no departamento de pessoal, contabilidade, engenharia civil, elétrica, almoxarifado e outros, agora é utilizada para identificar e medir os recursos consumidos pelo CME e, depois apropriá-los às atividades, estabelecendo uma relação entre os recursos e atividades, por meio de direcionadores de recursos ou de custos (*cost drivers*), que é a real causa geradora dos custos da atividade, onde sua variação/freqüência é que gerará o impacto nos custos (efeito).

A partir dos recursos levantados, rastreia-se as atividades por meio de direcionadores de recursos. Para tanto, analisou-se cada recurso em consonância com as atividades em que foram consumidos, ou seja, na maioria das vezes, utilizou-se um indicador não financeiro.

A Tabela 1 mostra os recursos identificados e respectivos valores em dólar no mês de dezembro de 2006. No Brasil, 50 a 70% dos custos hospitalares são representados por custos de pessoal<sup>(18)</sup>, estudo no hospital Albert Einstein aponta aproximadamente 70% de seus gastos totais<sup>(19)</sup>. Também, na unidade investigada, corrobora com os achados, apresentando 59.61%.

**Tabela 1** - Matriz dos direcionadores de recursos e valores identificados no CME no ano de 2006 - São José do Rio Preto - 2007

Recursos	Direcionadores	US\$	%
Mão de Obra	Tempo consumido	494,188.47	59.61
Água	Volume em m <sup>3</sup>	10,503.12	1.27
Energia Elétrica	Kw/h	34,197.04	4.13
Materiais de CQ	% consumo	17,542.95	2.12
Materiais de EPI	Número de funcionários	1,208.81	0.15
Materiais Escritório e Consumo	Número de funcionários	25,917.38	3.13
Manutenção de Instalações	m <sup>2</sup>	3,510.41	0.42
Manutenção Corretiva	% de consumo	12,934.23	1.56
Manutenção Preventiva	Tempo consumido	2,737.58	0.33
Depreciação Predial	m <sup>2</sup>	16,839.49	2.03
Depreciação de Equipamentos	% de utilização	8,497.31	1.02
Telefone	Número de ramais	78.63	0.01
Serviço de Higiene e Limpeza	m <sup>2</sup>	8,168.59	0.99
Seguro	m <sup>2</sup>	26,976.18	3.25
Materiais Embalagem	Consumo - direto	22,161.62	2.67
Serviços de Terceiros	Consumo - direto	138,086.83	16.66
Lavanderia	Consumo - direto	5,469.17	0.66
<b>Total</b>		<b>829,017.79</b>	<b>100.00</b>

Nota: EPI – Equipamentos de Proteção Individual; CQ – Controle de Qualidade

Estudo em Unidade de Diálise mostrou que 6% dos recursos financeiros são destinados a manutenção de máquinas e equipamentos<sup>(20)</sup>, em Unidade de Terapia Intensiva a manutenção de equipamentos representou 0.03%<sup>(21)</sup> e nessa investigação constatou-se 1.89%, sendo 0.33% (preventiva) e 1.56% (corretiva). Observa-se que a manutenção tem perdido o seu caráter corretivo ao longo de sua evolução e assumido cada vez mais uma postura preventiva, que tem por finalidade ampliar a vida útil dos equipamentos, tendo como consequência a redução dos custos, aumento de sua segurança e desempenho<sup>(22)</sup>. Contudo, a falta de recursos humanos qualificados, tem obrigado os que atuam a priorizarem a corretiva, gerando o abandono da programação preventiva<sup>(23)</sup>, cuja recomendação é que seja realizada mensalmente<sup>(24)</sup>.

Destaca-se, a escassez de dados na literatura, que impossibilita comparação dos achados em relação aos custos

dos materiais consumidos no controle de qualidade (testes físicos, químicos e biológicos) que representou 2.12%. A revalidação da qualificação térmica da autoclave, recomendada anualmente e de alto custo, ainda não é realizada no CME investigado<sup>(24)</sup>.

Rastreados os recursos às atividades, pode-se calcular o custo total das atividades por meio da soma de todos os recursos alocados a elas (Tabela 2).

A distribuição percentual dos custos dos sete sub-processos evidenciou que o maior consumo de recursos ocorreu nos sub-processos preparo (43%), limpeza (14%) e esterilização (13%). Se no CME investigado fosse realizada a revalidação da qualificação térmica da autoclave anualmente, certamente a distribuição dos custos seria diferente, impactando na esterilização, uma vez que tal procedimento é de alto custo.

**Tabela 2 - Matriz dos recursos por atividades (US\$) - São José do Rio Preto - 2007**

Ativ.	Mão de Obra	Água	Energia Elétrica	Materiais CQ	Mat. EPI	Mat. Exp. e Cons.	Man. Inst.	Man. Corr.	Man. Prev.	Depr. Predial	Depr. equip.	Telefone	SHL	Seguro	Total
A1	12,846.06	0.00	99.54	0.00	151.10	1,246.03	89.71	0.00	0.00	430.35	0.00	0.00	208.74	689.36	15,760.88
A2	25,327.70	0.00	99.54	0.00	151.10	1,246.03	89.71	0.00	0.00	430.35	0.00	0.00	208.74	689.36	28,242.52
B1	20,769.19	702.18	520.51	0.00	302.20	1,869.04	226.36	0.00	0.00	723.29	0.00	0.00	350.98	1,159.09	26,622.83
B2	51,702.69	3,721.19	3,556.79	0.00	302.20	1,869.04	226.36	0.00	0.00	723.29	0.00	0.00	350.98	1,159.09	63,611.63
C1	9,345.49	3,245.98	4,424.30	0.00	151.10	1,869.04	106.22	238.85	881.90	1,021.11	4,991.30	0.00	495.50	1,636.35	27,784.14
C2	5,957.06	2,601.98	173.50	0.00	151.10	1,869.04	106.22	0.00	0.00	723.29	0.00	0.00	350.98	1,159.09	13,092.27
D1	41,538.39	0.00	782.72	0.00	0.00	1,210.43	158.66	0.00	0.00	761.05	145.63	0.00	369.15	1,219.10	46,185.13
D2	25,756.59	0.00	782.72	0.00	0.00	1,210.43	158.66	0.00	0.00	761.05	0.00	0.00	369.15	1,219.10	30,257.70
D3	80,091.98	0.00	782.72	0.00	0.00	1,210.43	158.66	6,995.15	0.00	761.05	0.00	0.00	369.15	1,219.10	91,588.24
D4	10,403.86	0.00	782.72	14,385.22	0.00	1,210.43	158.66	0.00	0.00	761.05	0.00	0.00	369.15	1,219.10	29,290.18
D5	63,806.03	0.00	782.72	0.00	0.00	1,210.43	158.66	0.00	91.87	761.05	582.54	0.00	369.15	1,219.10	68,981.55
D6	12,494.65	0.00	782.72	0.00	0.00	1,210.43	158.66	0.00	0.00	761.05	0.00	0.00	369.15	1,219.10	16,995.76
D7	682.25	0.00	782.72	0.00	0.00	1,210.43	158.66	0.00	0.00	761.05	0.00	0.00	369.15	1,219.10	5,183.36
E1	5,366.44	0.00	143.09	3,157.73	0.00	498.41	111.51	5,700.22	1,763.81	133.73	0.00	0.00	64.87	214.22	17,154.05
E2	8,987.00	0.00	143.09	0.00	0.00	498.41	111.51	0.00	0.00	133.73	0.00	0.00	64.87	214.22	10,152.84
E3	8,086.87	231.78	18,506.54	0.00	0.00	498.41	111.51	0.00	0.00	2,139.74	2,212.04	0.00	1,037.90	3,427.58	36,252.37
E4	5,616.88	0.00	143.09	0.00	0.00	498.41	111.51	0.00	0.00	133.73	0.00	0.00	64.87	214.22	6,782.72
E5	13,703.75	0.00	143.09	0.00	0.00	498.41	111.51	0.00	0.00	133.73	0.00	0.00	64.87	214.22	14,869.59
F1	11,443.52	0.00	276.98	0.00	0.00	1,246.03	294.55	0.00	0.00	1,412.95	240.95	39.31	685.36	2,263.35	17,903.01
F2	31,737.31	0.00	276.98	0.00	0.00	1,246.03	294.55	0.00	0.00	1,412.95	240.95	0.00	685.36	2,263.35	38,157.48
G1	8,272.27	0.00	105.49	0.00	0.00	1,246.03	204.28	0.00	0.00	979.94	41.95	0.00	475.25	1,569.48	12,894.68
G2	40,252.51	0.00	105.49	0.00	0.00	1,246.03	204.28	0.00	0.00	979.94	41.95	39.31	475.25	1,569.48	44,914.23
<b>Total</b>	<b>494,188.47</b>	<b>10,503.12</b>	<b>34,197.04</b>	<b>17,542.95</b>	<b>1,208.81</b>	<b>25,917.38</b>	<b>3,510.41</b>	<b>12,934.23</b>	<b>2,737.58</b>	<b>16,839.49</b>	<b>8,497.31</b>	<b>78.63</b>	<b>8,168.59</b>	<b>26,976.18</b>	<b>663,300.18</b>



#### Passo 4 - Custeio dos objetos de custo e direcionadores de atividades

Após custeamento das atividades, deve-se determinar quais objetos de custos devem ser mensurados. Para tanto, é importante considerar as necessidades de informação do gestor do CME, em convergência aos objetivos organizacionais.

Os Objetos de Custo ou *objetivos de custo* desta instituição é custear a esterilização e desinfecção por ciclo/carga e por grupo de produtos realizados neste CME. Eles foram agrupados considerando-se o tipo de processamento,

ou seja, desinfecção físico-química e esterilização a vapor sob pressão e VBTF. Dessa forma, são submetidos ao processo de esterilização os Artigos termo-resistentes críticos (artigo confeccionado, roupa e instrumental) e termo-sensíveis críticos e, ao processo de desinfecção, os artigos termo-resistentes semi-críticos e termo-sensíveis semi-críticos.

A soma do total do custo indireto e direto equivale ao custo total por objeto de custo. Dessa forma, obtém-se o custo unitário do ciclo/carga dos objetos de custo do processo de esterilização (VBTF e VSP), bem como o da desinfecção físico-química.

**Tabela 3** - Custo unitário dos objetos de custo por ciclo/carga (US\$) - São José do Rio Preto - 2007

Custos	Desinfecção Física	Desinfecção Química	Esterilização VBTF	Esterilização VSP	Total
Custo Indireto Total	79,247.95	38,379.68	112,077.09	433,595.46	663,300.18
Custo Direto Total	2,944.31	939.30	142,946.53	18,887.48	165,717.62
<b>Custo total</b>	<b>82,192.25</b>	<b>39,318.97</b>	<b>255,023.62</b>	<b>452,482.95</b>	<b>829,017.79</b>
Quantidade de objetos de custo	6510	3952	999	14424	
<b>Custo total unitário</b>	<b>12.63</b>	<b>9.95</b>	<b>255.28</b>	<b>31.37</b>	

Os dados encontrados possibilitaram, além do custeamento dos objetos de custo por carga/ciclo, a identificação do custo unitário por grupo de produtos que é uma prática

de mercado na terceirização de produtos odonto-médico-hospitalares (Tabela 4).

**Tabela 4** - Custo unitário dos objetos de custo por grupo de produtos (US\$) - São José do Rio Preto - 2007

Custos	Termo-resistente crítico confeccionado	Termo-resistente crítico Roupas	Termo-resistente crítico Instrumental	Termo-Sensível crítico	Termo-sensível Semi-crítico	Termo-resistente Semi-crítico	Total
Custo Indireto Total	68,178.01	68,903.58	389,992.71	72,500.32	9,342.08	54,383.48	663,300.18
Custo Direto Total	17,033.46	17,214.74	97,435.01	18,113.34	2,334.01	13,587.06	165,717.62
<b>Custo total</b>	<b>85,211.48</b>	<b>86,118.32</b>	<b>487,427.73</b>	<b>90,613.65</b>	<b>11,676.08</b>	<b>67,970.54</b>	<b>829,017.79</b>
Quantidade de objetos de custo	227113	80882	279465	212760	41123	128903	
<b>Custo unitário</b>	<b>0.38</b>	<b>1.07</b>	<b>1.75</b>	<b>0.43</b>	<b>0.28</b>	<b>0.53</b>	

É possível evidenciar que o custo unitário do ciclo de esterilização, a VBTF, é o mais elevado (US\$ 255.28) em comparação com os demais tipos de esterilização/desinfecção. No entanto, o custo unitário por produto (US\$ 0.43) apresenta valores compatíveis com os demais.

Esses achados são de fundamental importância para a tomada de decisão gerencial, pois auxiliam na escolha do tipo de processo de esterilização/desinfecção a que um produto deve ser submetido. Dessa forma, diante dos custos identificados o enfermeiro gestor do CME pode intensificar, reduzir, alterar ou excluir a utilização de um processo de esterilização/desinfecção. Recomenda-se que, para contenção de custos, o gestor não se atenha apenas ao custo unitário do ciclo/carga ou produto, mas também à sua demanda de consumo, pois este é um fator que impacta na gestão financeira das instituições<sup>(15)</sup>. Embora a variável custo seja um fator relevante, outros aspectos

não financeiros devem ser considerados, tais como a segurança do cliente.

## CONCLUSÃO

Os achados desse estudo mostraram-se exequíveis à aplicação do Custeio Baseado em Atividades no Centro de Material e Esterilização investigado, para o gerenciamento de custos e possibilitou conhecer as vantagens decorrentes dessas informações em nível gerencial, como a análise da relação de causa e efeito existente entre processo de realização das atividades e o consumo dos recursos, identificação de como as atividades influenciam o custo, permitindo acompanhar o desempenho dos processos a partir de dados financeiros e não financeiros, a fim de aperfeiçoar a prática gerencial. A complexidade do método também foi evidenciada, pois depende de exaustiva busca, construção e análise detalhada de dados e informações junto a unidade em análise, pessoas e vários serviços.

Acredita-se que o conhecimento dos custos das atividades e dos objetos de custo até então desconhecidas, poderão subsidiar a tomada de decisão de forma segura por parte do gestor, permitindo o redesenho dos processos, na busca de melhor desempenho.

Assim, sugere-se que sejam realizados investigações em CMEs de hospitais de pequeno, médio e grande porte, de forma a continuar o presente estudo e confirmar ou não as conclusões levantadas e também a efetiva implantação da metodologia proposta, para que se possa validá-la.

## REFERÊNCIAS

1. Jacques JE, Jung G. Proposta de um sistema de custeio para unidades hospitalares baseado na associação ABC + custo-padrão dos protocolos assistenciais. In: Anais do 8º Congresso Brasileiro de Custos; 2001; São Leopoldo, BR [CD-ROM]. São Leopoldo: UNISINOS; 2001.
2. Nakagawa M. ABC: custeio baseado em atividades. 2ª ed. São Paulo: Atlas; 2001.
3. Nakagawa M. Gestão estratégica de custos: conceito, sistema implementação - JIT/TQC. São Paulo: Atlas; 1991.
4. Bornia AC. Análise gerencial de custos: aplicação em empresas modernas. Porto Alegre: Bookman; 2002.
5. Ching HY. Gestão baseada em custeio por atividade aplicada no processo maternidade de uma instituição hospitalar [dissertação]. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo; 2000.
6. Abbas K, Lezana AGR, Menezes EA. Apuração dos custos nas organizações hospitalares: o método ABC aplicado no serviço de processamento de roupas de um hospital. Rev FAE. 2002;5(2):77-97.
7. Ching HY. Manual de custos de instituições de saúde: sistemas tradicionais de custos e sistema de Custeio Baseado em Atividades (ABC). São Paulo: Atlas; 2001.
8. Bittencourt ONS. O emprego do método de Custeio Baseado em Atividades: Activity-Based-Costing (ABC) como instrumento de apoio a decisão na área hospitalar [dissertação]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 1999.
9. Silveira Neto MP, Bezerra FA. Definição do nível de detalhamento das atividades em um sistema de custeio ABC. In: Anais do 11º Congresso Brasileiro de Custos; 2004; Porto Seguro, BR. [evento na Internet]. Porto Seguro; 2004. [citado 2007 jun. 25]. Disponível em: [http://www.abcustos.org.br/texto/viewpublic?ID\\_TEXTO=2208](http://www.abcustos.org.br/texto/viewpublic?ID_TEXTO=2208)
10. Reis LG. Análise da aplicabilidade do Custeio Baseado em Atividades em organização da área hospitalar: estudo de caso em um hospital privado de Londrina [dissertação]. Maringá: Universidade Estadual de Maringá; 2004.
11. Jericó MC, Castilho V, Rocha W. Aplicação do custeio ABC nas organizações hospitalares: revisão bibliográfica. In: Anais do 8º Congresso Brasileiro de Qualidade em Enfermagem; 2006; São Paulo, BR [CD-ROM]. São Paulo: Centro Universitário São Camilo; 2006.
12. Taube SAM, Zagonel IPS, Méier MJ. Um marco conceitual ao trabalho da enfermagem na central de material e esterilização. Cogitare Enferm. 2005;10(2):76-83.
13. Westphal MF, Bogus CM, Faria MM. Grupos focais: experiências precursoras em programas educativos em saúde no Brasil. Bol Oficina Sanit Panam. 1996;120(6):472-81.
14. Della Vechia R. Aplicação de uma metodologia de gestão e orçamentação fundamentada no custeio baseado em atividades em uma instituição de ensino a distância [dissertação]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2001.
15. Martins DS. Custeio hospitalar por atividades: Activity Based Costing. São Paulo: Atlas; 2002.
16. Brimson J. A contabilidade por atividades. São Paulo: Atlas; 1996.
17. Costa JA. Atividades de enfermagem no Centro de Material e Esterilização: subsídios para o dimensionamento de pessoal [dissertação]. São Paulo: Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 2009.
18. Gersforff RCJV. A contabilidade de custos hospitalares no Brasil. Rev Bras Contabil. 1980; 33(1):34-46.
19. Fukumoto HL, Freitas R. Implantação do Custeio Baseado em Atividades ABC/ABM no setor hospitalar: banco de sangue, um caso prático. In: Anais do 8º Congresso Brasileiro de Custos; 2000 ago. 2-4; Recife, BR [evento na Internet]. Recife: Universidade Federal de Pernambuco; 2000. [citado 2007 nov. 5]. Disponível em: [http://www.abcustos.org.br/texto/viewpublic?ID\\_TEXTO=738](http://www.abcustos.org.br/texto/viewpublic?ID_TEXTO=738)
20. Coelho JJS. Um estudo sobre a utilização do sistema de Custeio Baseado em Atividades (ABC) em uma unidade de diálise [dissertação]. São Paulo: Centro Universitário Álvares Penteado; 2003.
21. Vargas OC. O Custeio Baseado em Atividades aplicado em uma Unidade de Terapia Intensiva [dissertação]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2003.
22. Couto NF, Ribeiro RS, Azevedo ACP, Carvalho ACP. Modelo de gerenciamento de manutenção de equipamentos de radiologia convencional. Radiol Bras. 2003;36(6):353-61.
23. Machine C, Carreira D. Administração dos bens patrimoniais do hospital. In: Gonçalves EL, organizador. Gestão hospitalar: administrando o hospital moderno. São Paulo: Saraiva; 2006. p. 166-78.
24. Sociedade Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico (SOBECC). Recuperação anestésica e Centro de Material e Esterilização: práticas recomendadas 3ª ed. São Paulo; 2005.