**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM**

Marli de Carvalho Jericó

**APLICAÇÃO DO CUSTEIO BASEADO EM ATIVIDADES EM CENTRO DE
MATERIAL ESTERILIZADO**

**SÃO PAULO
2008**

MARLI DE CARVALHO JERICÓ

**APLICAÇÃO DO CUSTEIO BASEADO EM ATIVIDADES EM CENTRO DE
MATERIAL ESTERILIZADO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Escola de Enfermagem de São Paulo da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor em Enfermagem.

Área de Concentração: Administração em Serviços de Enfermagem

Orientadora: Prof^a Dr^a Valéria Castilho

SÃO PAULO
2008

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

**Catálogo na Publicação (CIP)
Biblioteca “Wanda de Aguiar Horta”
Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo**

Jericó, Marli de Carvalho.

Aplicação do Custeio Baseado em Atividades em Centro de Material Esterilizado / Marli de Carvalho Jericó. – São Paulo, 2008.

197 p.

Tese (Doutorado) - Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo.

Orientadora: Prof^a Dr^a Valéria Castilho.

1. Administração de material no hospital (custos) 2. Custeio baseado em atividades 3. Controle de custos. I. Título.

FOLHA DE APROVAÇÃO

Marli de Carvalho Jericó

Aplicação do Custeio Baseado em Atividades em Centro de Material Esterilizado

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Escola de Enfermagem de São Paulo da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor em Enfermagem.

Área de concentração: Administração em Serviços de Enfermagem

Aprovada em ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Nome: _____

Instituição: _____

Assinatura: _____

Nome: _____

Instituição: _____

Assinatura: _____

Nome: _____

Instituição: _____

Assinatura: _____

Nome: _____

Instituição: _____

Assinatura: _____

Nome: _____

Instituição: _____

Assinatura: _____

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a meu querido e inesquecível pai,

"Meu exemplo maior de amorosidade e perseverança:

Sua companhia me estimulou chegar até aqui.

Minha gratidão!"

AGRADECIMENTOS

A DEUS, pelas oportunidades infinitas que nos concede.

À minha família, por conviver com as tensões, incertezas, momentos de frustração, afetando-os de algum modo. A eles dedico a minha alegria por chegar ao fim deste percurso.

Agradeço especialmente à minha orientadora, professora Dra. Valéria Castilho, por toda dedicação, através da qual pude crescer como aluna e pesquisadora.

Ao Prof. Dr. Wellington Rocha e à Profa. Dra. KazuKo Uchikawa Graziano pelas valiosas sugestões na Banca de Qualificação.

Aos colegas, funcionários da secretaria de pós-graduação e biblioteca da EEUSP e FAMERP, pela atenção e disponibilidade em atender às minhas diversas solicitações.

Ao Prof. Oka e Rubens agradeço pelas valiosas contribuições, disponibilidade e elucidação de minhas dúvidas.

À Equipe de Enfermagem do CME que desenvolve brilhante trabalho, obrigada pelas contribuições preciosas, e por reconhecerem a importância da contribuição deste estudo para o desenvolvimento da enfermagem em CME.

À Nilza, enfermeira e empresária da Sterimed Serviços de Esterilização Ltda, pelo interesse, disposição e estímulo na realização do estudo.

Aos amigos que me apoiaram e me incentivaram nesta caminhada: Josi, Lúcia, Ângela, Simone, Bel, Ruth, Adriana, Neusa, Nilce, Rejane, Quico, Foss, Jorge, Cyro, Cleto.

À tia Irene (*in memoriam*) pela acolhida e carinho que me proporcionou durante este trabalho.

Aos amigos Márcia e Wando minha eterna gratidão por me receberem sempre com alegria, disposição e prazer, pois deram leveza a momentos extremamente difíceis.

À família Buck pela amizade, disponibilidade e incentivo constante no decorrer deste trabalho.

Aos representantes da 3M por serem facilitadores nessa jornada.

À FAMERP, por favorecer a minha qualificação profissional.

A todos aqueles que, de alguma forma, contribuíram para minha chegada à reta final.

EPÍGRAFE

....."Você terá de navegar dispondo de uma coisa apenas: *os seus sonhos*. Os sonhos são os mapas dos navegantes que procuram novos mundos. Na busca dos seus sonhos você terá de construir um novo saber... Foi assim que se construiu a ciência: não pela prudência dos que marcham, mas pela ousadia dos que sonham.

Todo conhecimento começa com o sonho. O conhecimento nada mais é que a aventura pelo mar desconhecido, em busca da terra sonhada. Mas sonhar é coisa que não se ensina. Brota das profundezas do corpo, como a água brota das profundezas da terra."

Rubens Alves

Jericó, Marli de Carvalho. Aplicação do custeio baseado em atividades em centro de material esterilizado. [Tese]. São Paulo; Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2008.

RESUMO

Frente à necessidade de conhecimento dos custos hospitalares, enfermeiros gestores dos Centros de Material e Esterilização (CMEs) têm intensificado a busca por informações úteis e balizadoras de forma a instrumentalizá-los no gerenciamento de custos dessas unidades. Conhecer e implementar o gerenciamento de custos baseado em atividades constitui em alternativa para se adquirir informações precisas e confiáveis. Este estudo exploratório descritivo na modalidade de estudo de caso teve como objetivo a aplicação do Custeio Baseado em Atividades (ABC) para o gerenciamento de custos em um Centro de Material e Esterilização de um hospital de ensino de capacidade extra, localizado na região noroeste do Estado de São Paulo. A coleta de dados ocorreu durante o ano de 2006 utilizando as técnicas de análise documental, observação direta não participante e grupo focal. A aplicação do ABC no CME da instituição investigada possibilitou melhor compreensão do processo produtivo, a partir do mapeamento de 7 sub-processos, 22 atividades e 93 tarefas. Os maiores consumidores de recursos foram o sub-processo preparo (43%) e a atividade de conferir e montar artigo (14%). O custo do ciclo/carga de desinfecção química e física foi de R\$ 21,66 e R\$ 27,49, respectivamente; da esterilização por vapor saturado sob pressão (autoclave) R\$ 68,30 e por Vapor de Baixa Temperatura e Formaldeído Gasoso (VBTF) R\$ 555,77. Obteve-se o seguinte custo por grupo de artigos: termo-resistentes críticos (confeccionado R\$ 0,82, roupas R\$ 2,32 e instrumental R\$ 3,80), o termo-sensível (semi-crítico R\$ 0,62 e crítico R\$ 0,93) e termo-resistente semi-crítico R\$ 1,15. A aplicação da Gestão Baseada em Atividades (ABM) possibilitou classificar as atividades segundo análise de valor (31% para as de valor real agregado, 15% sem valor agregado e 54% para as de valor empresarial agregado). Permitiu, também, propor melhorias no âmbito operacional e estratégico e mensurar o desempenho por meio da análise de eficiência de recursos humanos. As informações geradas pelo ABC oportunizaram a compreensão do processo gerador de custos e forneceram base para a mensuração de desempenho e melhorias de processos do CME.

DESCRITORES: Custos e análise de custo; controle de custos; administração de materiais no hospital; custos hospitalares.

Jericó, Marli de Carvalho. Implementation of the Activity-Based Costing Method at the Sterile Processing Department [Thesis]. São Paulo (SP), Brasil; Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2008.

ABSTRACT

Due to the need of knowing the hospital costs, Sterile Processing Department (SPD) manager, nurses have intensified the search for useful and landmark information attempting to instrumentalize these costs into the cost management of these facilities. Knowing and implementing the cost management based on activities establishes an alternative to acquire accurate and reliable information. This descriptive, exploratory study on the case study modality was undertaken aiming at implementing the Activity-Based Costing (ABC) to the cost management in a Sterile Processing Center (SPD) of a large teaching hospital, located on the Northwestern of São Paulo State. Data were collected throughout 2006. Documentary research techniques, non participant closed observation, and focus group technique were used. The ABC implementation allowed the knowledge of the productive process from the mapping of 7 sub-processes, 22 activities and 93 tasks. The greatest resource consumptors were the sub-process preparation (43%) and the activity of conferring and setting up article (14%) The cost of cycle/loading of chemical and physical disinfection was (R\$ 21,66) and (R\$ 27,49), respectively; as well as the sterilization by steam under pressure cost (autoclave) (R\$ 68,30) and low temperature steam and gaseous formaldehyde Sterilization (LTSF) (R\$ 555,77). The following cost according to article groups were: critical termo-resistant (made articles R\$ 0,82, clothes R\$ 2,52 and instrumental R\$3,80), termo-sensible (semi-critical R\$ 0,62 and critical R\$ 0,93) and termo-resistant semi-critical R\$ 1,15. Through the application of Activity-Based Management (ABM), it was possible to classify the activities, according to value analysis: 31% for the real aggregated value, 15% for the activities with no aggregated value and 54% for the business aggregated value. It also has allowed to improve operationally and strategically the environment, and to measure the performance by means of analysis of the efficiency of human resources. The information provided by the ABC method have optimized the overall understanding of the cost driver process and provided the basis for the measurement of performance and improvement in the SPD processes.

KEYWORDS: Costs and cost analysis; cost control; hospital materials management; hospital costs.

Jericó, Marli de Carvalho. Aplicación del Coste Basado en las Actividades a una Central de esterilización de instrumental. [Tesis]. São Paulo (SP), Brasil; Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2008.

RESUMEN

Debido a la necesidad de conocer los costes hospitalares, enfermeros gestores de las Centrales de Esterilización de Instrumental han intensificado la búsqueda de informaciones útiles y orientativas para utilizarlas en el gerenciamiento de los costes de esas unidades. Conocer e instaurar el gerenciamiento de los costes basado en las actividades constituye una alternativa para obtener informaciones precisas y confiables. Este estudio investigativo descriptivo del tipo estudio de caso tiene por objetivo la aplicación del Coste Basado en las Actividades (ABC) al gerenciamiento de costes en una Central de Esterilización de Instrumental de un hospital universitario de grande capacidad, situado en la región noroeste del Estado de São Paulo. La colecta de datos tuvo lugar a lo largo del año 2006 utilizando las técnicas de análisis documental, observación directa no participante y grupo focal. La aplicación del ABC en la Central de Esterilización de Instrumental en cuestión hizo posible entender mejor el proceso productivo, a partir del análisis de 7 subprocesos, 22 actividades y 93 tareas. Los mayores consumidores de recursos fueron el subproceso preparación (43%) y la actividad de examinar y montar artículo (14%). El coste del ciclo/carga de desinfección química y física fue R\$ 21,66 y R\$ 27,49, respectivamente; de la esterilización por vapor saturado por presión (autoclave) R\$ 68,30 y por vapor de Baja Temperatura y Formaldeído Gaseoso (VBTF) R\$ 555,77. El coste por grupo de artículos resultó así distribuído: termoresistentes críticos (confeccionado R\$ 0,82, ropas R\$ 2,32 e instrumental R\$ 3,80); termosensibles (semicrítico R\$ 0,62 y crítico 0,93) y termoresistentes semicríticos R\$ 1,15. La aplicación de la Gestión Basada en las Actividades (ABM) hizo posible clasificar las actividades según análisis de su valor: 31% para las de valor real añadido, 15% para las actividades sin valor añadido y 54% para las de valor empresarial añadido. Permitió también proponer mejoras en el ámbito operacional y estratégico y medir el comportamiento mediante el análisis de la eficiencia de los recursos humanos. Las informaciones obtenidas por medio del ABC permitieron la comprensión del proceso generador de costes y suministraron la base para medir el comportamiento de la Central de Esterilización y para introducir mejoras en sus procesos.

DESCRIPTORES: Costes y análisis de los costes; control de costes; administración de materiales en el hospital; costes hospitalares.

Lista de Figuras

Figura 1	<i>Estrutura esquemática do trabalho</i>	29
Figura 2	<i>Representação da hierarquia da legislação brasileira</i>	37
Figura 3	<i>Localização geográfica da região do DRS XV no Estado de São Paulo</i>	45
Figura 4	<i>Localização dos CMEs por microrregião e municípios do DRS XV e os que possuem enfermeiros com exclusividade. São José do Rio Preto, 2007</i>	48
Figura 5	<i>Distribuição geográfica das empresas prestadoras de serviços de esterilização no território nacional. São José do Rio Preto, 2007</i>	50
Figura 6	<i>Visão do custeio baseado em atividades</i>	60
Figura 7	<i>Ilustração de uma atividade</i>	62
Figura 8	<i>Ilustração de causa e efeito do direcionador de custo</i>	63
Figura 9	<i>Estrutura representativa dos objetos de custos</i>	64
Figura 10	<i>Níveis de ação do ABM com uso do método ABC</i>	71
Figura 11	<i>Arcabouço ABM</i>	73
Figura 12	<i>Visão estratégica de custo</i>	78
Figura 13	<i>Modelo conceitual de implantação do ABC</i>	98
Figura 14	<i>Posição do CME dentro do ambiente de bloco cirúrgico. São José do Rio Preto, 2007</i>	101
Figura 15	<i>Descrição do negócio CME. São José do Rio Preto, 2007</i>	103

- Figura 16** *Organograma do CME. São José do Rio Preto, 2007* 106
- Figura 17** *Fluxograma do processamento de artigos médico-hospitalares no CME. São José do Rio Preto, 2007* 108
- Figura 18** *Representação percentual dos custos dos sub-processos. São José do Rio Preto, 2007* 125
- Figura 19** *Classificação das atividades em análise de valor. São José do Rio Preto, 2007* 136

Lista de Tabelas

Tabela 1	<i>Caracterização das organizações hospitalares, segundo os locais de trabalho dos participantes do 4º Simpósio Internacional de Esterilização e Controle de Infecção Hospitalar. São Paulo, 2006</i>	42
Tabela 2	<i>Estrutura organizacional dos CMEs, segundo os locais de trabalho dos participantes do 4º Simpósio Internacional de Esterilização e Controle de Infecção Hospitalar. São Paulo, 2006</i>	43
Tabela 3	<i>Caracterização das organizações hospitalares da região do DRS XV (N=48) - São José do Rio Preto, 2007</i>	46
Tabela 4	<i>Características dos CMEs na região do DRS XV. São José do Rio Preto, 2007</i>	47
Tabela 5	<i>Matriz dos valores dos recursos identificados no CME no ano de 2006. São José do Rio Preto, 2007</i>	116
Tabela 6	<i>Calculo do número de horas efetivamente trabalhadas no ano</i>	120
Tabela 7	<i>Tempo em minutos de pessoal por tipo de atividade. São José do Rio Preto, 2007</i>	121
Tabela 8	<i>Gastos com pessoal por tipo de atividade. São José do Rio Preto, 2007</i>	122
Tabela 9	<i>Matriz dos recursos por atividade. São José do Rio Preto, 2007</i>	123
Tabela 10	<i>Identificação dos direcionadores de atividades. São José do Rio Preto, 2007</i>	128
Tabela 11	<i>Consumo dos direcionadores de custos. São José do Rio Preto, 2007</i>	129
Tabela 12	<i>Custo indireto dos objetos de custo. São José do Rio Preto, 2007</i>	130

Tabela 13	<i>Alocação dos custos diretos. São José do Rio Preto, 2007</i>	131
Tabela 14	<i>Custo unitário dos objetos de custo. São José do Rio Preto, 2007</i>	131
Tabela 15	<i>Custo unitário por produtos. São José do Rio Preto, 2007</i>	132
Tabela 16	<i>Análise do valor agregado das atividades. São José do Rio Preto, 2007</i>	134
Tabela 17	<i>Custo das atividades. São José do Rio Preto, 2007</i>	137
Tabela 18	<i>Recepção do CME. São José do Rio Preto, 2007</i>	144
Tabela 19	<i>Limpeza do CME. São José do Rio Preto, 2007</i>	144
Tabela 20	<i>Desinfecção do CME. São José do Rio Preto, 2007</i>	145
Tabela 21	<i>Preparo do CME. São José do Rio Preto, 2007</i>	145
Tabela 22	<i>Esterilização do CME. São José do Rio Preto, 2007</i>	146
Tabela 23	<i>Armazenamento do CME. São José do Rio Preto, 2007</i>	146
Tabela 24	<i>Distribuição do CME. São José do Rio Preto, 2007</i>	146

Lista de Quadros

Quadro 1	<i>Protocolo para realização do estudo de caso</i>	86
Quadro 2	<i>Mapeamento dos sub-processos</i>	110
Quadro 3	<i>Dicionário de atividades</i>	111
Quadro 4	<i>Recursos identificados</i>	115
Quadro 5	<i>Identificação dos direcionadores de recursos do CME. São José do Rio Preto, 2007</i>	117
Quadro 6	<i>Correlação das atividades aos objetos de custo. São José do Rio Preto, 2007</i>	127

Lista de Abreviaturas e Siglas

ABC	<i>Activity Based Cost</i>
ABEETO	<i>Associação Brasileira de Empresas de Esterilização a Óxido de Etileno</i>
ABM	<i>Activity Based Management</i>
ANS	<i>Agência Nacional de Saúde</i>
ANVISA	<i>Agência Nacional de Vigilância Sanitária</i>
AOMH	<i>Artigo Odonto-Médico-Hospitalar</i>
CC	<i>Centro Cirúrgico</i>
CIEE	<i>Centro de Integração Empresa e Escola</i>
CME	<i>Centro de Material e Esterilização</i>
COFEN	<i>Conselho Federal de Enfermagem</i>
DP	<i>Departamento de Pessoal</i>
DRS XV	<i>Departamento Regional de Saúde</i>
EPI	<i>Equipamento de Proteção Individual</i>
ES	<i>Encargos Sociais</i>
NR	<i>Norma Regulamentadora</i>
OE	<i>Óxido de Etileno</i>
OMS	<i>Organização Mundial de Saúde</i>
PIB	<i>Produto Interno Bruto</i>
RDC	<i>Resolução de Diretoria Colegiada</i>
RE	<i>Resolução específica</i>
RH	<i>Recursos Humanos</i>
RPA	<i>Recuperação Pós-Anestésica</i>
SAME	<i>Serviço de Arquivo Médico</i>
SC	<i>Salário da Categoria</i>
S.G.C.H.	<i>Sistema de Gestão de Custos Hospitalares</i>
SHL	<i>Serviço de Higiene e Limpeza</i>
SIVISA	<i>Sistema de Informação em Vigilância Sanitária</i>
SO	<i>Sala de Operação</i>
SOBECC	<i>Sociedade Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização</i>
SUS	<i>Sistema Único de Saúde</i>
UTI	<i>Unidade de Terapia Intensiva</i>

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO	19
1.1 Delimitação do Tema	19
1.2 Definição do problema	24
1.3 Objetivo	26
1.4 Justificativa	26
1.5 Estrutura do Trabalho	28
CAPÍTULO 2 – OS CENTROS DE MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO	30
2.1 Referencial teórico	30
2.2 Cenário dos CMEs do Brasil e região do DRS XV	41
2.3 Cenário das Empresas Terceirizadas de Esterilização no Brasil	49
CAPÍTULO 3 – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE O MÉTODO DE CUSTEIO ABC	54
3.1 Métodos de Custeio Tradicionais	54
3.2 Custeio Baseado em Atividades	57
3.3 Aplicação do método ABC na área da Saúde	78
CAPÍTULO 4 - MÉTODO	84
4.1 Delineamento da pesquisa	84
4.2 Protocolo para realização do estudo de caso	85
4.3 Procedimentos de Coleta de Dados	88
4.4 Tratamento dos dados	90
4.5 Aspectos éticos	91
4.6 Unidade de análise	91

CAPÍTULO 5 - ESTUDO DE CASO EM UM CENTRO DE MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO	97
5.1 Diagnóstico institucional e unidade de análise – Passo 1	99
5.2 Mapeamento dos processos e identificação das atividades - Passo 2	107
5.3 Custeio das atividades – Passo 3	114
5.4 Custeio dos objetos de custo – Passo 4	126
5.5 Análise e melhoria dos processos – Passo 5	133
CAPÍTULO 6 - CONCLUSÕES	147
6.1 Identificação das atividades: um ponto crítico	147
6.2 Determinação dos custos	148
6.3 A aplicação do ABM – análise de melhorias	150
6.4 Considerações finais	151
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	152
ANEXOS	172
APÊNDICES	189

CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO

1.1 Delimitação do Tema

A forte tendência de aumento dos gastos em saúde é um fenômeno mundial que atinge países desenvolvidos e em desenvolvimento. Este fato tem pressionado os governos a reverem a quantidade de recursos destinados a esta área.

Os países têm gasto em saúde anualmente entre 3% e 14% do Produto Interno Bruto (PIB). Os Estados Unidos é o país que mais gasta com saúde, cerca de 14% do seu PIB ⁽¹⁾, sendo esse valor maior que o PIB brasileiro. Dados estatísticos mostram que o Brasil gastou, em 2000, 3,09% do PIB e 3,52% em 2002 ⁽²⁾. A Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda um gasto mínimo de 5% ⁽³⁾.

O crescimento dos gastos em saúde está relacionado a fatores que atuam na quantidade de serviços utilizados, tais como: crescimento populacional, valorização do direito à saúde e possibilidade de indução de demanda e generalização dos seguros. Outros fatores atuam no custo destes serviços, dentre eles o aumento da expectativa de vida da população, maior prevalência de doenças

crônico-degenerativas, incorporação tecnológica e ineficiências estruturais do setor saúde ⁽⁴⁾.

No que se refere à questão de infra-estrutura dos serviços de saúde, argumenta-se a baixa produtividade (à mão-de-obra não qualificada), a gestão ineficiente das organizações (à incapacidade administrativa dos profissionais de saúde), a falta de implantação de sistemas de controle de custos e os desperdícios na cadeia produtiva, dentre outras, têm limitado o desempenho das organizações e elevado os custos ⁽⁵⁾.

Diante desse cenário, as organizações hospitalares, tanto públicas como privadas, têm enfrentado dificuldades e desafios para equilibrarem recursos e custos para atenderem a demanda por seus serviços.

Os serviços públicos de saúde, principalmente os hospitais, devido à escassez de recursos financeiros, têm limitado os seus serviços, submetendo os usuários a longas filas de espera, levando grande parte da população a optar pelos serviços privados por meio de seguros e planos de saúde.

Historicamente, grande parte das organizações hospitalares tiveram a direção administrativo-financeira exercida por médicos, que não possuíam preparo técnico para lidar com tal nível de complexidade. Os hospitais funcionaram por décadas com gestores despreocupados com a gestão de custo de seus serviços e, até hoje, as tentativas de medir e controlar os custos por muitos não são bem vistas. Vários fatores estão relacionados a essa questão como o cunho social e religioso que histórica e culturalmente sempre estiveram atrelados a essas organizações; aspectos legais e políticos como o direito de acesso à saúde que obriga os hospitais a atenderem a quem possa ou não pagar pela assistência, o que não acontece normalmente com outras empresas.

Outro aspecto que corroborava para a não profissionalização da gestão hospitalar era a não existência de concorrência nesse setor entre os hospitais privados. Nessas organizações e também nas instituições públicas ou filantrópicas, não existia nenhuma necessidade da própria instituição ou exigência governamental para mensurar os custos dos serviços com finalidade gerencial; havia apenas a necessidade fiscalizatória.

Atualmente, no setor público, observa-se crescente preocupação com o controle de custos devido aos altos gastos na área, problemas relacionados ao seu financiamento, volatilidade da tecnologia utilizada, entre outros, exigindo dos gestores maior capacitação para exercício da sua função.

A fonte de recursos que mantém os hospitais da rede pública é proveniente do convênio com o Sistema Único de Saúde (SUS), o qual repassa valores insuficientes para cobrir os custos por procedimento. O pagamento é feito após o serviço prestado, cujos cálculos são elaborados pelo governo federal e dificilmente correspondem à realidade; em consequência, esses hospitais têm enfrentado problemas financeiros.

No setor privado, os gestores têm enfrentado desafios, em parte devido à globalização. A abertura do mercado brasileiro na década de 90 favoreceu a entrada de grandes empresas privadas de planos, seguros e prestação de serviços. Essa movimentação do mercado estimulou a competição entre os hospitais. Refletiu, também, nas relações entre o financiador (operadoras de planos e seguros de saúde) e prestador de serviços (hospitais), culminando com a redefinição do papel do Estado como agente regulador ⁽⁴⁾.

A principal fonte de recursos dos hospitais privados provém de pré-pagamentos mensais compulsórios de seus usuários, apresentando menores oscilações no recebimento de recursos ⁽⁶⁾. Nestes, o modelo administrativo e

comercial passou do conhecido *fee-for-service* (taxa de serviço) para o *Managed-Care* (Prestação de Cuidados de Saúde Gerenciada). Na taxa de serviço, todos os custos com o paciente são repassados para a sua conta, inclusive as ineficiências, descontroles e até mesmo abusos. Já na prestação de cuidados gerenciada é cobrado apenas o que efetivamente gerou custos para o paciente, levando-se em consideração alguns parâmetros de atendimento, como número de exames por consultas, quantidade de dias de internação por tipo de patologia e outros ⁽⁷⁻⁸⁾.

Observa-se, assim, que a gestão de custos é de grande relevância para as organizações que prestam serviços hospitalares, tanto as públicas quanto as privadas. No entanto, a gestão hospitalar brasileira é um dos setores mais atrasados quanto à utilização de instrumentos de gestão financeira, ocasionando elevados desperdícios de recursos e desconhecimento do custo real dos procedimentos ⁽⁹⁻¹⁰⁾.

Ainda existem muitas organizações de saúde no Brasil que dispõem de métodos contábeis que não levam ao efetivo conhecimento de seus custos. É por desconhecê-los completamente que, na maioria das vezes, os repassam aos clientes sem constatação da realidade. O aumento da tabela de preços nessas organizações, normalmente, é feito de forma empírica, ou seja, sem compromisso com o custo real ⁽¹¹⁾.

Outro aspecto é o tratamento dos custos indiretos no método tradicional de custeio por absorção que tem provocado distorções e deixado lacunas em sua utilidade e aplicabilidade no processo decisório. Esse método não informa sobre o consumo de recursos individuais de cada serviço. Dessa forma, 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 gerando frustração no processo de gestão ⁽¹²⁾.

Dessa forma, a apuração e o controle dos custos hospitalares constituem uma absoluta necessidade dentro das organizações hospitalares. Enquanto a primeira serve de instrumento eficaz de gerência e acompanhamento dos serviços, a segunda permite a implantação de medidas corretivas que visam a um melhor desempenho das unidades ⁽¹¹⁾.

Para enfrentar essas dificuldades os hospitais, tanto públicos como privados, vêm buscando a eficiência financeira, principalmente, pela gestão dos custos. Fatores essenciais são o aprimoramento dos sistemas de custeio e de informação.

Para isso, tem sido apontado o método de Custeio Baseado em Atividades (ABC), sigla do inglês *Activity-Based Costing* que constitui no tema central deste estudo. 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 ⁽¹³⁾. A Gestão Baseada em Atividades (ABM), do inglês *Activity Based Managment*, é um processo que utiliza as informações geradas pelo ABC para gerenciar uma empresa ou um negócio ⁽¹⁴⁾.

O método ABC tem como finalidade auxiliar a empresa a atingir seus objetivos com o menor consumo de recursos, ou seja, obter os mesmos benefícios com um custo total mínimo ⁽¹³⁾. Propicia uma avaliação mais precisa dos custos das atividades e dos processos, favorecendo a redução por meio de aprimoramentos contínuos e descontínuos (reengenharia). Preenche, dessa forma, o vazio representado pela distorção dos rateios volumétricos pregados pela tradicional contabilidade de custos. Possibilita uma visão mais clara da rentabilidade, do custo e

da lucratividade dos diversos produtos, serviços e clientes, bem como informações para melhorar a qualidade e eficiência das atividades que executa ⁽¹⁵⁾. Para aplicar o ABC é importante entender a estrutura organizacional orientada para processos, em que as pessoas passam a ter uma visão horizontalizada e se responsabilizam pelo processo em que atuam, obtendo maior visibilidade das principais atividades.

A utilização do ABC tem sido objeto de investigação nas últimas décadas, tanto internacional como nacionalmente, demonstrando que as empresas na Inglaterra são as que mais têm aceitado e adotado esse método. No Brasil, ainda é muito pequeno o número de empresas que o utilizam ⁽¹⁶⁻¹⁷⁾.

Em relação às organizações hospitalares, embora o sistema de apropriação de custos mais utilizados, seja o método de custeio por absorção, principalmente devido às exigências fiscalizatórias, estudos mostram a aplicação do ABC na área da saúde e entidades. Como exemplo, a organização não-governamental americana, Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO), dedicada a medir, avaliar e aperfeiçoar serviços de saúde. Tem recomendado a utilização do custeio baseado em atividades como sendo o mais adequado para hospitais ⁽¹⁸⁾.

Ainda que os benefícios gerados por esse método no âmbito operacional e estratégico sejam importantes; a falta de conhecimento, complexidade e o alto custo na sua implantação e manutenção constituem-se nas principais barreiras enfrentadas pelos gestores.

1.2 Definição do Problema

Observa-se que a partir da década de 90, a área da saúde tem se tornado cada vez mais competitiva. Além disso, fatores como o desenvolvimento

tecnológico acelerado e o crescente conhecimento nas diversas especialidades vêm provocando significativas mudanças. Para tanto, as organizações têm buscado a eficiência no processo produtivo por meio de práticas de gestão avançada. Nesse contexto, percebe-se que, de uma forma geral, as organizações hospitalares têm dificuldades de gerenciamento, principalmente na determinação dos custos e na avaliação da performance das atividades da cadeia de valor.

Frente à necessidade de controlar custos e de ter uma visão estratégica de negócio, muitos gestores hospitalares têm se questionado sobre a manutenção dos Centros de Material e Esterilização (CMEs). Muitos têm optado pela terceirização desses serviços ou parte deles, sem terem uma visão clara da relação entre os custos gerados pelos processos de esterilização no hospital com os oferecidos por outras empresas. Diante disso, nas discussões a respeito de como aferir os custos dos CMEs, com outros profissionais, tem surgido a seguinte preocupação: “Como o ABC pode auxiliar na revisão dos processos de um CME”.

Outro aspecto relevante é o conhecimento das atividades, e em quais de suas etapas há maior consumo de recursos. Assim, o problema da pesquisa pode ser expresso com a seguinte questão:

“Como a aplicação do método de custeio ABC/M em um centro de material esterilizado de um hospital pode melhorar o conhecimento sobre os custos de suas atividades e auxiliar no gerenciamento dos custos dessa unidade?”

O escopo desse estudo está direcionado a gerar informações para a tomada de decisão como meio de gestão de custo. O estudo limita-se a custear os produtos por grupos, não contemplando os diferentes produtos em cada grupo,

devido à grande variedade e especificidades. Também, não considera atividades inerentes ao CME realizadas nas unidades consumidoras intra e extra-hospitalar. Ainda, este estudo não teve o propósito de realizar comparações entre o método de custeio ABC com outros métodos.

1.3 Objetivo:

Aplicar o método de Custeio e Baseado em Atividades (ABC) no Centro de Material e Esterilização de um hospital de ensino.

Objetivos específicos:

- Identificar e definir as principais atividades do processamento de artigos médico hospitalares no CME;
- Determinar o custo por ciclo/carga e grupos de produtos de esterilização e desinfecção;
- Propor melhorias a partir da utilização da Gestão Baseada em Atividades (ABM).

1.4 Justificativa

A busca bibliográfica no Brasil revela a aplicação do ABC/M em alguns setores hospitalares ⁽¹⁹⁾. Entretanto, não foi encontrado nenhum estudo sobre a aplicação em centro de material esterilizado. Esse fato reflete o ineditismo dessa

pesquisa. Também, percebe-se a carência de estudos relacionados à atuação dos enfermeiros na área de gestão de custos, embora exista necessidade de conhecimento de modelos administrativos para um gerenciamento sistematizado, científico e qualificado.

O enfermeiro, enquanto gerente dessas unidades, 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 no desempenho do serviço. Observa-se a necessidade por um perfil diferenciado de enfermeiro, que gerencie não apenas recursos, mas também os processos, buscando sua melhoria, evitando desperdícios e contribuindo ativamente para melhorar a eficiência financeira dos seus locais de trabalho, sejam eles de caráter público ou privado.

Hoje, o gerenciamento de custos, além de ser uma exigência da diretoria administrativa é uma necessidade de todos os serviços que prestam assistência à saúde. O enfermeiro deve dispor de relatórios com informações a respeito do desempenho da sua unidade que permitam as ações gerenciais. Nesse sentido, gerenciar custos é avaliar e distribuir os recursos disponíveis, de acordo com as atividades de cada unidade, para uma prestação de serviços ⁽²⁰⁾.

Este estudo tem como propósito instrumentalizar os gerentes de enfermagem, especificamente aqueles que atuam em Centros de Material e Esterilização, tanto na compreensão do comportamento dos custos das atividades quanto na sua utilização para melhor desempenho dos CMEs.

Os CMEs desempenham importante papel no ambiente interno da organizações de cuidados de saúde, pois fornecem artigos esterilizados que vão determinar o sucesso cirúrgico/terapêutico dos pacientes. No entanto, observa-se que essas unidades enfrentam dificuldades quanto a seu gerenciamento, pois

desconhecem algumas ferramentas que podem auxiliar na mensuração dos recursos despendidos para executar as atividades que compõem sua cadeia produtiva. Assim, justifica-se o desenvolvimento deste estudo para consolidar e divulgar um modelo de gestão de custo para organizações de cuidados de saúde.

1.5 Estrutura do Trabalho

A presente investigação encontra-se estruturada em seis capítulos, conforme os estudos necessários ao problema formulado e o referencial bibliográfico utilizado.

O primeiro capítulo constitui-se em aspectos introdutórios, com a delimitação do tema, a definição do problema, os objetivos, a justificativa e a estrutura do estudo. O segundo foi destinado à reflexão sobre Centro de Material e Esterilização por meio de leituras sobre o aspecto conceitual e histórico, o processo de trabalho e legislação atual. Também, foram abordados o cenário dos CMEs no Brasil e especificamente do Departamento Regional de Saúde (DRS) XV e empresas terceirizadas de esterilização.

O terceiro capítulo trata da fundamentação teórica sobre os métodos de custeio tradicionais e baseado em atividades.

O método e as técnicas utilizadas para realização desta investigação constam no quarto capítulo. No quinto capítulo é apresentada a aplicação do estudo de caso em um CME de uma organização hospitalar de ensino.

Por último, no sexto capítulo encontra-se a conclusão. A síntese de cada capítulo é apresentada no seu início.

A seguir a estrutura esquemática do estudo é apresentada na Figura 1.

Figura 1 - Estrutura esquemática do trabalho

CAPÍTULO 2

OS CENTROS DE MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO

Este capítulo tem como objetivo apresentar uma fundamentação teórica sobre o aspecto conceitual e histórico, a estrutura organizacional e o processo de trabalho nos CMEs. Adicionalmente, uma breve abordagem sobre a legislação atual é apresentada. Para contextualizar a realidade encerra-se o capítulo apresentando o cenário dos CMEs no Brasil e na região do Departamento Regional de Saúde (DRS) XV, bem como o das empresas terceirizadas de esterilização no Brasil.

2.1 Referencial Teórico

2.1.1 Aspecto conceitual e histórico

Conceitua-se Centro de Material e Esterilização (CME) como unidade de apoio técnico que 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 ao cliente/paciente ⁽²¹⁾.

A evolução, mudanças e transformações ocorridas na unidade de Centro Cirúrgico refletem a história dos CMEs, pois as atividades desenvolvidas nessas unidades passaram a ser essenciais para o êxito dos procedimentos cirúrgicos, no que se refere à redução de risco pós-operatório, agilidade e segurança cirúrgica. Essa interdependência explica a presença dos CMEs inicialmente dentro do ambiente cirúrgico ⁽²²⁾.

Os avanços no campo dos procedimentos operatórios, complexidade e especificidade dos artigos geraram a necessidade de mão-de-obra em quantidade e qualidade para processarem esses artigos. Essas mudanças provocaram expansão, organização e racionalização do trabalho hospitalar. Assim, os CMEs passaram a ter espaço físico próprio extensivo à unidade de Centro Cirúrgico ⁽²³⁾.

Entretanto, ainda hoje, encontram-se com freqüência muitas organizações de cuidados de saúde com o CME agregado ao Centro Cirúrgico. A tendência principalmente nos hospitais de médio e grande porte, é de cada vez mais localizar-se em um espaço independente e autônomo, dando apoio a todos os setores do hospital que prestam atendimento ⁽²⁴⁻²⁵⁾.

A falta de valorização dos CMEs por parte dos hospitais é evidenciada por meio da insuficiência de recursos, tecnologia ultrapassada, locais inadequados e alocação de pessoal não qualificado ⁽²⁶⁾. Contudo, nas últimas décadas, três fatores foram determinantes para dar visibilidade a essas unidades de apoio técnico como a emergência e gravidade da infecção hospitalar (endógena e multiresistente), exposição ocupacional a substâncias orgânicas e riscos de transmissão de doenças epidemiológicas (AIDS, hepatite dos tipos B e C, tuberculose, etc) e a revolução tecnológica dos instrumentos de intervenção (artigos médico-hospitalares), gerando desafios para seu re-processamento e reutilização ⁽²⁷⁾.

Ainda, mudanças decorrentes desses fatores implicaram na adequação de local, instalações, equipamentos e instrumentos, metodologia de trabalho e de controle de qualidade baseados em evidências científicas, exigindo perfil profissional, qualificação, atualização e motivação para o aprendizado constante ⁽²⁸⁾.

2.1.2 Estrutura

Na implantação, organização e gerenciamento de CMEs, a planta física requer atenção especial, pois a localização, dimensionamento e estrutura organizacional terão impacto no funcionamento e na dinâmica hospitalar ⁽²⁹⁾.

As atividades e complexidade dos procedimentos, bem como o número de leitos da organização hospitalar direcionam a dimensão dos CMEs. Também, deve ser considerada a demanda diária, que está diretamente relacionada ao número de salas de operação, média diária de cirurgias, além da adoção ou não de materiais descartáveis ^(24,30).

A Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 307 de 14 de novembro de 2002 estabelece parâmetros básicos para estrutura física de CMEs preconizando a organização em quatro áreas distintas ⁽³¹⁾:

1. Descontaminação – sala para recepção, descontaminação e separação de artigos e outra área para lavagem com no mínimo 8,0m² (0,08m² por leito).

2. Empacotamento – área mínima de 4m² para recepção de roupa limpa; área para preparo de artigos e roupa limpa com área mínima de 12m² (0,25m² por leito).

3. Esterilização – local para esterilização física a depender do equipamento utilizado, com distância mínima entre as autoclaves maior que 20cm, área para esterilização química líquida. Sub-unidade para esterilização química gasosa – Óxido de Etileno (área de comando maior 2,0m², sala de esterilização maior que 5,0m², sala de aeração maior que 6,0m² e área de tratamento do gás.

4. Estocagem – área para armazenagem e distribuição de material descartável, com dimensão de 25% da área de armazenamento de artigo esterilizado e uma sala para armazenagem e distribuição de artigos e roupas esterilizadas, com o mínimo de 10,0m² (0,2m² por leito).

Acrescenta-se, também, a necessidade de ambientes de apoio: sanitários com vestiário para funcionários; barreira entre área de expurgo e demais áreas; depósito para material de limpeza; sala administrativa e acesso para manutenção dos equipamentos para esterilização física (exceto quando de barreira).

Estudo realizado em 23 hospitais de médio e grande⁽³²⁾ porte evidenciou o descumprimento de normas estabelecidas pelo Ministério da Saúde para a estrutura física dos CMEs. Os achados destacaram a importância da arquitetura destas unidades no controle das infecções hospitalares, uma vez que podem interferir nas etapas operacionais do processamento dos artigos. Apresentou a necessidade de formação de equipe multiprofissional para acompanhar, desde a elaboração do projeto até a construção ou reforma considerando fundamental a participação do enfermeiro nesta equipe.

2.1.3 Processo de Trabalho

Neste estudo, entende-se por processo de trabalho nos CMEs o conjunto de atividades desenvolvidas pela equipe de profissionais nesta unidade.

O objeto de trabalho dos CMEs é constituído pelos AOMH a serem processados ou reprocessados, com a finalidade de torná-los seguros para atender as necessidades de procedimentos clínicos ⁽³³⁾.

Observa-se que para fornecer produtos seguros à assistência hospitalar, os CMEs além de terem sofrido mudanças em sua estrutura e organização, devido ao desenvolvimento tecnológico, tiveram necessidade de investimentos para aquisição de equipamentos para limpeza e esterilização, de novos produtos e instrumentais cirúrgicos que atendam à sofisticação dos processos de esterilização atual ⁽³⁴⁾.

Por outro lado, o risco de aquisição de infecção hospitalar pode estar relacionado ao processo de trabalho dos CMEs por meio de microorganismos contidos nos AOMH processados inadequadamente. Para evidenciar tal questão, é imprescindível o contato direto com esses artigos por meio de exposição a procedimentos diagnósticos e terapêuticos associados a uma susceptibilidade do cliente/paciente, do trabalhador de enfermagem ou de saúde ^(21,27).

Nesse sentido, a equipe de enfermagem deve preocupar-se com sua posição de co-responsável pelo processo saúde/doença dos clientes assistidos pelas instituições de cuidados de saúde, pois os CMEs promovem cuidado ao cliente de forma indireta, por instrumentalizar o cuidado direto prestado pelas unidades consumidoras ^(21,27).

As unidades das organizações de cuidados de saúde como a radiologia, laboratório, endoscopia, ambulatório, centro obstétrico, centro cirúrgico (principal consumidor), unidades de internação e outras, para os CMEs são chamadas de unidades consumidoras, uma vez que utilizam os produtos que são os AOMH processados pelos CMEs para assistirem direta ou indiretamente os pacientes ⁽³⁴⁾. Por outro lado, a lavanderia, o almoxarifado e a farmácia são

unidades fornecedoras, ou seja, de quem os CMEs dependem para que o processo de trabalho aconteça eficazmente.

Dessa forma, as unidades consumidoras são os clientes dos CMEs, nesse caso, os clientes internos do hospital ⁽³⁵⁾. Denomina-se cliente interno, as pessoas que compõem os diversos departamentos de uma organização que mantém uma interdependência na busca das soluções para o cliente final ou cliente externo ⁽³⁶⁾.

O processo de trabalho nos CMEs tem características de processo industrial. A sistematização e a pouca variabilidade, dependendo do tipo de artigo que será processado, passarão pelas etapas que envolvem recepção, limpeza, desinfecção, acondicionamento, esterilização, armazenamento e distribuição ^(23,28,33).

Ainda, o processo de trabalho dos CMEs pode ser realizado de várias formas, ou seja, fazendo parte de uma organização de saúde hospitalar, de caráter ambulatorial ou empresa terceirizada. Também, em instituições de ensino superior como um setor auxiliar às práticas de cursos de saúde como o caso da odontologia ⁽²³⁾.

Quanto ao quadro de pessoal, normalmente é composto por enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem que apresentam respaldo legal como profissionais habilitados e capacitados a atuarem nos CMEs ⁽²¹⁾.

Dentre as atividades desenvolvidas pelos enfermeiros estão as de coordenação, técnico-administrativas e administração de pessoal e as que estão diretamente ligadas aos artigos (operacionais) que são desenvolvidas pelos técnicos e auxiliares de enfermagem ⁽²⁷⁻²⁸⁾.

As atividades de coordenação incluem previsão; provisão de produtos aos clientes internos; elaboração de relatórios mensais de custos; mensuração da produtividade e construção de dados estatísticos; realização do orçamento anual;

elaboração e atualização de instrumentos administrativos; realização de pesquisa; participação em comissões relacionadas à área; atualização em tecnologias e gerenciamento de serviços.

Nas atividades técnico-administrativas, o enfermeiro planeja, coordena, controla e avalia o processamento de artigos; estabelece e avalia rotinas de manutenção preventiva; realiza testes e emite parecer técnico; faz relatório das atividades desenvolvidas; participa da passagem de plantão; mantém atualizada a lista de materiais e equipamentos, bem como participa de sua aquisição.

Nas atividades de administração de pessoal, realiza programa de treinamento e educação continuada; faz escala de atividades, mensal e férias; participa do processo de seleção de pessoal e estabelece sistemas de prevenção de riscos ocupacionais.

A influência da tecnologia é significativa tanto na mudança de processos de esterilização dos produtos, quanto na necessidade de dispor de recursos humanos capacitados para lidar com o incremento tecnológico.

Questões relacionadas ao controle de infecção têm sido discutidas frente ao desenvolvimento de novas tecnologias em esterilização. Combinações de processos físicos e químicos poderão estar associados, promovendo a esterilização no futuro ⁽³⁷⁾.

O desenvolvimento de técnicas cirúrgicas demandam instrumentos sofisticados e de alto custo, como o desenvolvimento da vídeocirurgia com impacto significativo no aumento do número de itens a serem reprocessados. Dessa forma, os artigos termo-sensíveis constituem-se em grande desafio para o gerenciamento dos CMEs ⁽³⁸⁾.

Os hospitais, na busca de alternativas para o reprocessamento de artigos a baixa temperatura, encontram barreiras nas portarias e regulamentações

que dificultam a instalação do processo de esterilização ao óxido de etileno intra-hospitalar. A esterilização por plasma de Peróxido de Hidrogênio aponta viabilidade, de forma complementar, bem como o Vapor a Baixa Temperatura e Formaldeído (VBTF) como outra alternativa ⁽³⁹⁾. Contudo, ao selecionar um processo de esterilização, deve-se comparar as limitações dos métodos disponíveis. Assim, é determinante para o enfermeiro gestor de CMEs o domínio do conhecimento e atualização na área de tecnologia em esterilização.

2.1.4 A legislação atual que envolve os CMEs

A hierarquia da legislação brasileira pode ser esquematizada pela Figura 2, abaixo:

Figura 2 – Representação da hierarquia da legislação brasileira.

Para o cumprimento das atividades que envolvem um CME, o governo expede diversos tipos de legislação, como mostra a Figura 2, estabelecendo diversas exigências.

A regulamentação por parte do Governo Federal de normas destinadas ao exame e aprovação dos projetos e edificações no campo da saúde é recente, por

meio da Portaria nº 1884, de 11 de novembro de 1994 e publicada no D.O.U. - Diário Oficial da União; Poder Executivo, de 15 de dezembro de 1994 ⁽⁴⁰⁾.

No que se refere aos CMEs nos estabelecimentos de assistência à saúde, a Resolução nº 307, de 14 de novembro de 2002 ⁽⁴¹⁾ orienta que deve existir esses centros quando as organizações possuírem centro cirúrgico, centro obstétrico, hemodinâmica, emergência, alta complexidade e urgência. Também, dispõe que podem estar localizados fora da organização hospitalar.

A Resolução SS-374 da Secretaria do Estado de São Paulo, de 15 de dezembro de 1995, publicada em 16 de dezembro de 1995 no Diário Oficial do Estado de São Paulo, tem por finalidade padronizar os procedimentos técnicos nos processos de esterilização dos AOMH; estabelecer padrões mínimos de estrutura organizacional em relação a recursos físicos, materiais e humanos; direcionar os profissionais que atuam em CMEs, promovendo alterações de área física, na aquisição de equipamentos, capacitação de recursos humanos e procedimentos técnicos, a fim de garantir um produto final e seguro para utilização nas Unidades de Saúde ⁽⁴²⁾.

Aspectos legais nacionais referentes à área física de CMEs são apresentados na resolução da ANVISA a RDC nº 50, de 21 de fevereiro publicada no Diário Oficial da União de 20 de março de 2002, que contém as normas sobre as instalações e ambientes ⁽⁴³⁾.

No que se refere à responsabilidade técnica pelo serviço de CMEs, o Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) prevê a responsabilidade do auxiliar de enfermagem em zelar pela limpeza e ordem do material, de equipamentos e dependências da unidade de saúde e executar atividades de desinfecção e esterilização sob a supervisão do enfermeiro ⁽⁴⁴⁾.

A segurança do trabalho é tratada na lei nº 6.514 de 22 de dezembro de 1977 e cria Normas Regulamentadoras (NR). Assim, o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) nos CMEs tem como base a NR6 (Segurança, 1996). Por exemplo, acidente com material biológico tem sido motivo de investigação entre trabalhadores da área de expurgo em um CME e aponta 29,8% de acidentes, onde a maioria 92,8% não soube citar os (EPIs) indicados para área ⁽⁴⁵⁾.

Neste âmbito, destaca-se a NR 32 - Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços de Saúde ⁽⁴⁶⁾, cuja Portaria n.º 485 do TEM - Ministério do Trabalho e Emprego, de 11 de Novembro de 2005, publicada no D.O.U. - Diário Oficial da União de 16/11/05 – Seção 1, estabelece as diretrizes básicas para a implementação de medidas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores dos serviços de saúde, bem como daqueles que exercem atividades de promoção e assistência à saúde em geral.

Quanto ao uso de soluções germicidas, a portaria nº 15 de 23 de agosto de 1988 define, classifica, regulamenta e estabelece critérios para o emprego dos saneantes domissanitários com finalidade de ação antimicrobiana ⁽⁴⁷⁾.

A prática do reprocessamento de produtos médico hospitalares envolve os profissionais de saúde com questões técnicas, legais, éticas e econômicas, bem como os pacientes em risco e segurança. Devido a isso, a legislação tem conteúdos diversos com a finalidade de regulamentar vários aspectos dessa prática. No entanto, sabe-se que os profissionais têm utilizado orientações de detalhes técnicos ainda não oficializados pela legislação nacional em órgãos governamentais ou não, a fim de assegurar a prática ⁽⁴⁸⁾.

Uma das diretrizes da legislação para tomada de decisão relacionada ao reprocessamento de AOMH está pautada na prática baseada em evidências para

aumentar a segurança ao paciente e diminuir os custos operacionais nos Serviços de Saúde ⁽⁴⁹⁾.

O reprocessamento de artigos de uso único constitui-se em ponto crítico na legislação brasileira. Sua evolução tem sido marcada por várias portarias, resoluções, consultas públicas e outros, como a portaria nº 4 de 07 de fevereiro de 1986 e, em 2001, foi publicada uma consulta pública substituindo a portaria de 1986, a qual faz recomendações ⁽⁵⁰⁾. A portaria nº 936, de 6 de dezembro de 2002, da Secretaria de Assistência à Saúde, dispõe sobre o protocolo para reprocessamento de grampeadores. Posteriormente, houve consulta pública nº 17, de 19 de março de 2004, audiência pública em 3 de junho de 2005 e a RDC nº 30 de 16 de fevereiro de 2006.

A utilização do óxido de etileno encontra-se regulamentada pela portaria interministerial nº 482, de 16 abril de 1999, que aprova os procedimentos de instalações de unidades de esterilização de OE e misturas ⁽⁵¹⁾. Esse processo de esterilização é particularmente indicado no reprocessamento de artigos termossensíveis de múltiplo uso em organizações de cuidados de saúde. Destaca-se que a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), através da Resolução Específica (RE) nº 2605 ⁽⁵²⁾, estabelece a lista de produtos médicos enquadrados como de uso único e proibidos de serem reprocessados. Os serviços de saúde que optarem por essa prática devem adotar protocolos que atendam às diretrizes indicadas em RE nº 2606 ⁽⁵³⁾. A segurança na utilização dos produtos reprocessados é de responsabilidade destes serviços de saúde. Ainda, a RDC nº 156 ⁽⁵⁴⁾, dispõe sobre o registro, rotulagem e reprocessamento de produtos médicos.

Embora haja necessidade de aperfeiçoamento e ampliação da legislação que regulamenta o reprocessamento de artigos cabe à enfermagem

utilizar a legislação como guia técnico e ético, norteando a prática, de forma a gerar produtos seguros ao paciente.

2.2 Cenário dos CMEs no Brasil e região do DRS XV

Apresentar os dados mais atuais sobre os CMEs possibilita uma visão global de modo a situar a unidade investigada. Para compor este cenário, no Brasil buscou-se dados junto a Sociedade Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização (SOBECC).

A SOBECC, há mais de 16 anos, reúne e prepara técnica e cientificamente profissionais de enfermagem, cria normatizações referentes ao funcionamento do Centro Cirúrgico, Centro de Material e Esterilização e Recuperação Anestésica. Divulga o desenvolvimento de conhecimento, novas tecnologias, medidas de controle de infecção hospitalar e melhorias na qualidade da assistência perioperatória.

Em 2004, durante o 4º Simpósio Internacional de Esterilização e Controle de Infecção Hospitalar, a SOBECC realizou um levantamento de dados demográficos sobre os CMEs do país, segundo trabalhadores da área. O levantamento contou com 242 participantes do evento, revelando dados sobre o perfil das organizações hospitalares e estrutura organizacional dos CMEs no país.

Tabela 1 – Caracterização das organizações hospitalares, segundo os locais de trabalho dos participantes do 4º Simpósio Internacional de Esterilização e Controle de Infecção Hospitalar. São Paulo, 2006

Caracterização das organizações hospitalares	%
<i>Tipo</i>	
Pública	45
Municipal	21
Estadual	50
Federal	24
Outras	5
Privada	55
<i>Localização por região</i>	
Sudeste	80
Sul	12
Centro-Oeste	3
Nordeste	5
<i>Porte</i>	
Pequeno	12
Médio	36
Grande	45
Extra	7
<i>Especialidade</i>	
Cirúrgica	62
Clínica	38

Fonte: adaptado da revista da SOBECC 2006;11(2):45-6

A distribuição apresentada na Tabela 1 mostra as organizações hospitalares privadas mais representativas, localizadas principalmente na região sudeste (região norte sem representação). Os hospitais de grande porte foram mais expressivos com predomínio da especialidade cirúrgica.

Tabela 2 – Estrutura organizacional dos CMEs, segundo os locais de trabalho dos participantes do 4º Simpósio Internacional de Esterilização e Controle de Infecção Hospitalar. São Paulo, 2006

Estrutura Organizacional	%
<i>Existência de CME na instituição</i>	
Sim	97
Não	3
<i>Responsável técnico no CME</i>	
Sim	81
Não	19
<i>Categoria do Responsável técnico</i>	
Administrador	1
Biólogo	1
Coordenador	1
Enfermeiro	85
Engenheiro clínico	2
Estagiário	3
Gerente enfermeiro	1
Técnico de enfermagem	5
Tecnólogo	1
<i>Categoria profissional dos funcionários do CME</i>	
Atendente	3
Auxiliar administrativo	1
Auxiliar de enfermagem	56
Auxiliar de higiene	1
Auxiliar esterilização, secretaria (o), instrutor	0
Enfermeiro	9
Serviços Gerais	1
Técnico de enfermagem	29

Fonte: adaptado da revista da SOBECC 2006;11(2):45-6

Nessa amostra de hospitais, os CMEs estavam presentes na grande maioria dessas organizações de cuidados de saúde (97%). A categoria profissional que responde tecnicamente pelos CMEs é o enfermeiro (85%) e o auxiliar de enfermagem, a mais expressiva entre os funcionários (56%).

Contudo, esses dados trazem algumas limitações: restringem-se aos participantes do evento e suas respectivas organizações distribuídas em doze estados do Brasil e Distrito Federal e os resultados apresentados foram expressos por gráfico circular sem discussão e análise estatística. Embora tratando de um

estudo preliminar, o levantamento constitui-se, até o presente momento no único dado publicado.

2.2.1 Cenário dos CMEs da região do DRS XV

Na impossibilidade de se ter um cenário nacional sobre os CMEs, procurou-se compor a situação dessas unidades pertencentes a DRS XV, região a que pertence o hospital local deste estudo. Para isso, solicitaram-se dados junto a Vigilância Sanitária (VISA), por meio de um questionário semi-estruturado, contendo dados referentes à caracterização do hospital (cidade, número de leitos, tipos) e CME (fluxo, controle de qualidade, responsável técnico e atuação). A DRS XV conta com 48 organizações hospitalares, em que todas possuem CME.

Os DRS da Coordenadoria de Regiões de Saúde têm por finalidades: contribuir para a qualidade de vida da população das respectivas regiões, coordenando, articulando e organizando e gerenciando o sistema de saúde loco regional; identificar a necessidade de compra de serviços de saúde; promover a articulação dos sistemas metropolitanos de saúde; avaliar, acompanhar e estabelecer a cooperação técnica dos sistemas de saúde; tornar disponíveis e dar publicidade às informações de saúde e gerenciais que viabilizem o controle social do desempenho do sistema de saúde – decreto nº 51.433 de 28 de dezembro de 2006.

A Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo está organizada em 17 Regionais Administrativas – DRS. A vinculada à região de São José do Rio Preto é denominada Departamento Regional de Saúde de São José do Rio Preto XV (DRS XV), localizada a noroeste do Estado de São Paulo (Figura 3), limitando-se com os Estados de Minas Gerais e Mato Grosso do Sul.

Está subdividida em microrregiões, atendendo uma grande demanda em saúde pública, no setor ambulatorial e hospitalar, nos níveis primário, secundário e terciário. O DRS XV abrange 101 municípios no Estado de São Paulo, constituído em seis microrregiões que compreendem a de São José do Rio Preto, Jales, Catanduva, Fernandópolis, Votuporanga e Santa Fé do Sul.

Figura 3 - Localização geográfica da região do DRS XV no Estado de São Paulo. São José do Rio Preto, 2007

Analisando-se os indicadores demográficos do DRS XV, pela estimativa populacional de 2007, segundo informes demográficos do site www.datasus.gov.br, verificou-se uma população total de 1.456.782 pessoas.

Segundo os dados obtidos junto às vigilâncias sanitárias da DRS XV, observa-se na Tabela 3 predominância do sistema de saúde privado 46(95,8%) na região, destes 40(87%) são sem fins lucrativos. A maioria dessas organizações hospitalares é de pequeno porte 28(58,3%) e normalmente prestam atendimento na

região em nível primário e secundário, ou seja, baixa complexidade no atendimento, o que reflete diretamente nas características do artigo a ser processado pelos CMEs, de demanda produtiva, da estrutura organizacional e outros. Os de grande porte representam 6(12,5%) e, 1(2,1%) de capacidade extra que, sem dúvida, demandam procedimentos complexos e, conseqüentemente, exigem outro perfil de planejamento e gestão dos artigos.

Tabela 3 - Caracterização das organizações hospitalares da região do DRS XV (N=48) - São José do Rio Preto, 2007

<i>Caracterização das organizações hospitalares</i>	N	%
<i>Público</i>	2	4,2
Municipal	2	4,2
<i>Privada</i>	46	95,8
Com fins lucrativos	6	13,0
Sem fins lucrativos	40	87,0
<i>Porte</i>		
Pequeno	28	58,3
Médio	13	27,1
Grande	6	12,5
Capacidade extra	1	2,1

Em relação ao fluxo dos artigos, 27(56,2%) dos CMEs desses hospitais, atendem às normas e especificações preconizadas pela ANVISA ⁽⁴¹⁾, que deve ser contínuo sem retrocesso e sem cruzamento do artigo limpo com o contaminado, uma vez que interfere nas condições de operacionalização do trabalho nessas unidades (Tabela 4).

Tabela 4 - Características dos CMEs na região do DRS XV. São José do Rio Preto, 2007

<i>Características</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
<i>Fluxo</i>		
Adequado	27	56,2
Não adequado	21	43,8
<i>Controle de Qualidade</i>		
<i>Realiza Teste biológico</i>	30	62,5
Diariamente	6	20,0
Semanalmente	19	63,3
Quinzenalmente	5	16,7
<i>Não realiza Teste biológico</i>	18	37,5
<i>Responsável técnico</i>		
Exclusivo	12	25,0
Não exclusivo	36	75,0

Quanto ao controle de qualidade, 30 (62,5%) dos hospitais realizam o teste biológico, destes 19 (63,3%) são feitos semanalmente atendendo ao preconizado pela ANVISA. Organizações que praticam o controle quinzenalmente, 5 (16,7%) e as que não realizam o teste biológico, 18(37,5%) colocam em risco a segurança do paciente quando submetido a procedimentos com artigos provenientes do CME.

O enfermeiro é o responsável técnico em todos os hospitais da região, com atuação exclusiva em 12(25%) dos CMEs. Em relação ao porte da organização hospitalar, esses enfermeiros encontram-se distribuídos da seguinte forma: 5(41,7%) em hospitais de grande porte, 4(33,3%) médio porte e 3(25%) capacidade extra. Em 9 (69,2%) dos hospitais de médio porte, o enfermeiro atua de forma compartilhada assumindo o Centro Cirúrgico e o Centro de Material, sendo que em um deles o enfermeiro atua durante a semana no CME e, em todo o hospital nos plantões de

2.3 Cenário das Empresas Prestadoras de Serviço de Esterilização no Brasil

Como visto anteriormente, todos os hospitais da região contam com CMEs e destes a maioria terceiriza totalmente ou parcialmente o reprocessamento de artigos termo-sensível.

O cenário das empresas prestadoras de serviço de esterilização no Brasil foi desenhado a partir de informações disponíveis nos *sites* das mesmas e questionários enviados por correio eletrônico. As empresas foram identificadas por meio de contato com fornecedores de artigos e equipamentos para esterilização, de enfermeiros empresários e da Associação Brasileira de Empresas de Esterilização a Óxido de Etileno (ABEETO).

A terceirização dos serviços hospitalares pressupõe a transferência das atividades rotineiras para empresas ou pessoas capacitadas ⁽⁵⁵⁾. Portanto, a terceirização é inseparável da idéia de parceria. A principal finalidade de terceirização por parte das organizações hospitalares está relacionada à qualidade e racionalização de custo de esterilização ⁽⁵⁶⁾.

A inexistência desses dados conduziu a realização de pesquisa para identificar as empresas que atuam nesse segmento.

Figura 5 - Distribuição geográfica das empresas prestadoras de serviços de esterilização no território nacional. São José do Rio Preto, 2007

Observa-se que as empresas de esterilização e/ou reprocessamento de AOMH instalam-se nos grandes centros urbanos (13 capitais de estado) ou cidades próximas a essas capitais (31 municípios), onde normalmente estão concentrados seus clientes. O total de empresas identificadas atuando em território nacional foi de 36, distribuídas na região sudeste 15 (41,7%), região sul 11 (30,5%), nordeste 5 (13,9%) e centro-oeste 5 (13,9%). A região norte chama atenção pela ausência dessas empresas e as regiões sudeste e sul pela concentração das mesmas.

As empresas surgiram no mercado a partir de 1975. Na década de 80, seu desenvolvimento era ainda incipiente, sendo intensificado a partir dos anos 90. Observa-se que coincide com a evolução da regulamentação desta atividade vigente pela portaria interministerial número 482, de 1999.

Algumas empresas têm como origem a comercialização de produtos médico-hospitalares e outras as indústrias farmacêuticas. Estas pelo fato de dispor de estrutura de Centro de Esterilização a Óxido de Etileno (OE), método de escolha destas indústrias para atendimento à produção interna, entram no mercado como prestadoras de serviços de reprocessamento ou esterilização como estratégia de ampliação de mercado.

Essas empresas atuam no mercado prestando serviços de esterilização e/ou reesterilização e/ou reprocessamento de AOMH, em conformidade com a legislação. Têm como principais clientes os hospitais, clínicas médicas e odontológicas, com predomínio na prestação de serviços de reprocessamento de AOMH, prestam serviços de esterilização também para indústrias. Estudo em dez empresas de esterilização, a OE, na região sudeste, constatou que 60% delas tinham acima de 300 clientes ⁽⁵⁷⁾. Uma empresa do estado do Rio de Janeiro destaca que atualmente conta com mais de 800 clientes. A média da área de atuação dessas empresas é de 600km abrangendo até outros estados brasileiros. As instalações físicas variam de 300m² a 22.000m²

A utilização de mais de um processo de esterilização é comum e especificamente o OE e vapor sob pressão. Contudo, o processo de esterilização realizado pela maioria das empresas (90,6%) está voltado ao uso do OE como agente esterilizante, embora já exista no mercado o sistema de plasma com peróxido de hidrogênio, nos estados de Pernambuco, São Paulo e Ceará, bem como por VBTF em 3(8,3%) empresas no estado de São Paulo e uma no nordeste. É

freqüente encontrar esterilização por VBTF nas organizações de cuidados de saúde, uma vez que o mercado dispõe de equipamentos cujo modelo permite os dois processos em uma mesma câmara, esterilização a vapor saturado sob pressão e a VBTF.

A prestação de serviço de reprocessamento é composta pelos processos de coleta, limpeza, preparo e acondicionamento, esterilização e entrega. Essas empresas normalmente contam com frota de carros para agilizar a entrega, que constitui um diferencial e uma necessidade para as instituições de cuidados de saúde.

Entre as categorias profissionais que fazem parte da equipe técnica das empresas estudadas encontraram-se: farmacêutico, biólogo, enfermeiro, biomédico, médico infectologista, dentista e de nível médio auxiliares e técnicos de enfermagem. Estudo em oito empresas de esterilização, a OE em 2002 constatou predomínio (87,5%) do farmacêutico como responsável técnico, seguido dos enfermeiros (12,5%) ⁽⁵⁸⁾. Após quatro anos, estudo semelhante realizado em dez empresas de esterilização a OE mostrou o responsável técnico distribuído nas seguintes categorias profissionais: 50% por farmacêuticos, 30% por enfermeiros e 10% médicos e 10% biólogos ⁽⁵⁷⁾.

O quadro de pessoal em uma das empresas é composto de 130 funcionários numa área física de 2700m² e, em outra possui 300 funcionários em área de 3000m².

Nos sites investigados, observa-se ênfase no controle de qualidade, na segurança dos produtos esterilizados e no atendimento à legislação vigente.

O investimento em tecnologia de gestão é demonstrada pela certificação ISO:9000 em uma das empresas do Rio Grande do Sul, pela ISO 9001 e ISO 13485 por empresa do Rio de Janeiro.

Portanto, é fundamental que enfermeiros dos CMEs conheçam a empresa contratada, onde vários itens devem ser observados de acordo com a legislação como: licença de funcionamento junto aos órgãos competentes, controle dos materiais encaminhados, acesso a resultados de controle de qualidade do processo, controle de resíduos tóxicos, controle da esterilidade dos artigos, embalagem, rotulagem, monitoração de emissão de gases no ambiente e todas as etapas do processo incluindo condições de transporte ⁽⁵⁵⁾.

Neste capítulo, procurou-se não só caracterizar os CMEs com sua estrutura e especificações, bem como mostrar o cenário onde os reprocessamentos de AOMH são realizados no Brasil, e que necessitam também gerenciar seus custos.

CAPÍTULO 3

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE O MÉTODO DE CUSTEIO ABC

Inicia-se este capítulo abordando os métodos tradicionais de apuração de custos mais utilizados pelas organizações hospitalares (custeio variável e o custeio por absorção). Também, faz-se um embasamento teórico com foco no método de custeio baseado em atividades, desde os aspectos históricos, conceitos, implantação, benefícios e suas limitações, acrescidos da gestão baseada em atividades, processos e a importância da gestão estratégica de custos nas organizações. Finaliza-se apresentando uma breve revisão de literatura sobre a aplicação do método ABC na área da saúde.

3.1 Métodos de Custeio Tradicionais

3.1.1 Custeio por absorção

O custeio por absorção (total) e o custeio variável (direto) são considerados métodos de custeio tradicionais, sendo os mais utilizados de uma maneira geral pelas empresas.

Os métodos tradicionais de custeio apresentam como uma das suas características principais que são os produtos que consomem os custos, ou seja, todos os recursos são utilizados para a produção dos produtos ou serviços ⁽⁵⁹⁾.

Um destes métodos, o custeio por absorção, consiste na apropriação de todos os custos envolvidos na produção, bens elaborados ou de todos os gastos que são identificados com os produtos e rateados aos produtos fabricados ⁽⁶⁰⁾. Os custos são classificados em diretos e indiretos. O primeiro ligado ao produto; e o segundo apropriado mediante critério de rateio ⁽¹⁴⁾. Também, este envolve a criação de centros de custos relacionados a departamentos, setores e unidades da empresa ⁽⁶¹⁾; que funciona como se cada uma fosse unidade autônoma de produção.

Assim, os custos são agregados aos produtos em cada fase do processo produtivo. Inicia-se o processo produtivo agregando ao produto a matéria prima, mão-de-obra e as despesas gerais de fabricação a cada unidade do produto, por meio da divisão de todos os custos do setor pelo número de unidades produzidas. Na próxima fase, o produto passa a agregar os custos relativos a esta operação, continuando dessa forma até chegar ao produto acabado ⁽⁶²⁾. Todos os gastos de fabricação são incluídos no custo dos produtos para fins de valorização dos estoques, exceto os gastos não fabris, considerados como despesas do período ⁽⁶³⁾.

Os gastos indiretos de fabricação, inicialmente são alocados aos centros de custos onde se originaram esses gastos e, posteriormente, aos centros de custos indiretos ou auxiliares de fabricação, nos quais são rateados por meio de bases arbitrárias, aos centros e custos diretos de produção ⁽⁶⁰⁾.

Assim, são alocados aos produtos os valores acumulados nos centros de custos diretos de produção com base em volumes de horas de mão-de-obra direta, em utilização de máquina ou quantidades produzidas, ou seja, a distribuição

dos centros de custos auxiliares acaba transferindo seus custos aos produtos com base em volumes ⁽⁶⁴⁾.

O custeio por absorção atende a legislação fiscal, contudo as desvantagens são grandes quando utilizado para fins gerenciais, tais como: 1 – a falta de identificação dos custos indiretos aos objetos de custeio, os custos quase sempre são distribuídos à base de rateio, utilizando-se critérios subjetivos, podendo distorcer os resultados, penalizando alguns produtos em benefício de outros; 2 – dificuldade na atualização dos custos para corresponder à agilidade da decisão, pois os custos são calculados ao término do período contábil; 3 – os gerentes dos centros de custos são avaliados pela habilidade de controlar custos, entretanto, não são todos os que estão sob sua área de controle ⁽⁶⁵⁾.

3.1.2 Custeio Variável

O custeio variável ou direto consiste em apropriar à produção todos os custos variáveis, os diretos e indiretos. Os custos fixos não são considerados, pois mesmo que não haja produção, eles existirão e serão atribuídos diretamente à conta de resultado, fundamentando-se de que esses ocorrerão independentemente do volume de produção da empresa ⁽⁶⁶⁾.

Os custos variáveis são deduzidos da receita de vendas dando a margem de contribuição e, desta margem são subtraídas as despesas fixas do período, para se obter o resultado ⁽⁶⁷⁾.

Assim, o resultado seja lucro ou prejuízo, sempre acompanha o movimento das vendas pelo custeio variável. Dessa forma, esse método propicia informações importantes para tomada de decisão em curto prazo dentro do seu

critério por tratar os custos fixos como despesas e por isso não são alocados aos produtos ⁽⁶¹⁾.

O conceito de lucro do produto resulta da noção de margem de contribuição. O custeio variável tem como objetivo principal determinar a margem de contribuição de cada produto, que é o excesso da renda das vendas sobre os custos variáveis. O cálculo da margem de contribuição unitária do produto gera o resultado do quanto cada produto contribui para a cobertura dos custos fixos e lucro ⁽¹⁸⁾.

A grande diferença entre os dois métodos é que enquanto o primeiro apropria todos os custos de produção, fixos e variáveis, diretos e indiretos, aos produtos, o segundo apropria todos os custos variáveis de produção, quer diretos ou indiretos, tratando os custos fixos como despesas do período ⁽⁶⁸⁾.

Destacam-se algumas vantagens na utilização do método de custeio variável como: os custos dos produtos são mensuráveis objetivamente; facilidade gerencial de entendimento do custeamento dos produtos, devido a proximidade do centro de custos com a realidade possibilitando uma avaliação de desempenho mais correta; também propicia mais clareza no planejamento do lucro e na tomada de decisão, melhor visão dos custos controláveis, pelo fato de não incorporar os custos fixos aos produtos ⁽⁶⁹⁾.

3.2 Custeio Baseado em Atividades.

3.2.1 Histórico

A literatura mostra que o Custeio Baseado em Atividades (ABC), já era utilizado desde 1800 e início de 1900. O método alemão é considerado o precursor e conhecido na literatura com várias formas como RKW (*Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit*), método das seções homogêneas, método dos centros de custos

ou ainda método tradicional e no decorrer dos anos vem se aperfeiçoando e sendo denominado de ABC ⁽⁷⁰⁾.

Também, argumenta-se que teve origem nos Estados Unidos, por volta dos anos 80, sendo desenvolvido e formalizado pela academia de Harvard pelos professores Robert Kaplan e Robin Cooper da Havard Business School, atendendo a demanda do meio empresarial, cujo objetivo foi desenvolver uma sistemática de alocação de custos que permitisse avaliar a eficiência (valor agregado) das atividades que consumiam recursos e que geravam os custos indiretos de fabricação ⁽⁷¹⁾.

No Brasil, o ABC tornou-se conhecido a partir de 1989, com os estudos e as pesquisas do Departamento de Contabilidade e Atuária da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo em forma de disciplina lecionada tanto para alunos de graduação, quanto para os de pós-graduação, culminando com a edição de um livro sobre o tema ⁽¹³⁾.

O interesse das empresas brasileiras, pelo ABC, decorre principalmente do aumento da concorrência ocasionado pela eliminação da inflação e da proteção do mercado brasileiro à concorrência externa. Neste momento, as empresas estavam com suas estruturas inchadas e processos ineficientes. Com a estabilização da economia e abertura de mercado, para sobreviverem, uma vez que passaram a concorrer com empresas muito enxutas vindas do exterior, as empresas brasileiras tiveram de rever seus sistemas de custos e gestão ⁽⁷²⁾. Ainda, há duas outras razões que se referem ao aumento significativo dos custos indiretos de fabricação (CIF) em relação aos custos totais e a grande diversidade de produtos ⁽⁷³⁾.

O ABC teve suas origens na manufatura cujo produto final de transformação é palpável e visível o que favorece a adoção de métricas de custo e

desempenho. A característica mais evidente de diferenciação da aplicação industrial com os serviços de saúde é quanto ao produto, pois o serviço é um produto intangível, invisível e não estocável.

No entanto, afirma-se que as empresas de serviços têm exatamente os mesmos problemas gerenciais enfrentados pelas indústrias⁽⁷⁷⁾. Assim, o sistema de apuração de custos pelo ABC não é uma alternativa nova de contabilidade de custos, mas sim uma nova abordagem de se observar a realização das atividades dentro das organizações de saúde⁽⁷⁴⁾.

3.2.2 Conceito

Diante dessa nova visão, é importante abordar inicialmente o que é o ABC. Portanto, definir alguns conceitos básicos faz-se necessário para esta compreensão.

Custeio é o método para apropriação dos custos, diretos e indiretos, aos produtos ou serviços. Custear, por sua vez, significa coletar, acumular, organizar, analisar, interpretar e informar custos e dados de custos, com o objetivo de auxiliar a gerência da empresa. E, o que se espera de um método de custeio é que identifique qual é o custo de um produto ou serviço, onde é possível reduzir custos e/ou aumentar a qualidade, que permita realizar análises de relações custo x benefício, ou seja, que possibilite tomar decisões rápidas e certas.

O método de Custeio Baseado em Atividades pressupõe que as atividades consomem recursos, gerando custos, e que os produtos utilizam tais atividades, absorvendo seus custos⁽⁷¹⁾.

A Figura 6 esclarece que não são os produtos ou serviços que absorvem os recursos e sim as atividades que consomem os recursos e elas geram os produtos ou serviços.

Figura 6 – Visão do custeio baseado em atividades

Fonte: adaptado de Matos (2002)

Portanto, entende-se que no ABC as atividades devem ser gerenciadas com eficiência de forma a não utilizarem recursos desnecessários (desperdício) que eleve custo ao serviço.

A definição do ABC também pode ser um processo de acumulação e rastreamento de custos e a medição do desempenho das atividades para iniciar ações corretivas sempre que necessárias ⁽¹⁵⁾.

Entende-se que os conceitos inseridos nas definições de cada autor refletem sua visão sobre o ABC. Certamente, cada abordagem é reflexo da formação profissional. Nas definições outros aspectos são destacados como a importância do ABC na análise estratégica ⁽⁷⁰⁾, a relação do controle de custos e sua origem ⁽⁷³⁾ e a importância da escolha do direcionador de custo como ponto crítico

no sucesso deste método⁽⁷⁵⁾. Assim, no ABC há uma divisão da organização em atividades; desta maneira, identifica-se a necessidade delas, as causas dos custos a elas relacionadas e o efeito destes ao produto/serviço de acordo com a intensidade de uso.

3.2.3 Atividades

O ABC reconhece a empresa como um conjunto de processos, compostos de atividades que, por sua vez, podem ser divididas em tarefas⁽⁷⁶⁾.

Processo é um conjunto de atividades relacionadas e interdependentes para produção de serviços hospitalares⁽¹⁵⁾. Uma atividade é representada por um conjunto de tarefas e operações⁽¹⁴⁾, cuja função é descrever o que uma empresa faz, ou seja, conversão dos recursos (materiais, mão-de-obra e tecnologia) em produtos/serviços⁽⁷³⁾; enquanto que tarefa é o trabalho realizado por pessoas, equipamentos e instalações hospitalares⁽¹⁵⁾. Essa inter-relação acontece de forma horizontalizada numa empresa organizada por processo.

Pode-se fazer uma analogia da atividade aos seus insumos (*inputs*) e produtos/serviços (*outputs*) com um sistema aberto, no qual as entradas são os recursos, o processamento é a própria atividade e as saídas, os produtos/serviços obtidos⁽⁷³⁾. Assim, esses recursos podem ser pessoas, tecnologia ou instalações que utilizados numa determinada atividade geram a prestação de serviço ou produto (Figura 7).

Figura 7 – Ilustração de uma atividade

Portanto, essas conceituações dão visibilidade da fragmentação institucional proposta pelo ABC, onde a atividade é o foco do seu custeio e o nível adequado para o gerenciamento de custos, pois permite corrigir a origem dos custos ao invés de controlar seus efeitos, também aponta o grau de detalhamento das informações que serão fornecidas.

Assim, inevitavelmente surge a pergunta: Quão complexo e detalhado deve ser o método? Para ser efetivo, o método deve ficar no equilíbrio entre a precisão, flexibilidade e custo. Se o ABC for usado para dar apoio às melhorias do processo, mais detalhes serão necessários do que se o objetivo principal fosse entender a linha de lucratividade do produto ⁽⁷⁷⁾.

As atividades devem, portanto, refletir o que o serviço (objetos de custos) necessita para sua realização. Devem ser escolhidas de modo a não se confundir com o serviço prestado (objetos de custos). Devem ser selecionadas a partir do agrupamento de diferentes tarefas homogêneas que tenham sua realização necessária devido a um acontecimento comum. Sobretudo, devem possibilitar uma análise via - direcionadores de custo que possa ter uma imagem clara de como é estruturado o serviço e onde há desperdício na utilização de determinada atividade ⁽⁷⁷⁾.

3.2.4 Direcionadores de custos

Várias são as nomenclaturas utilizadas por estudiosos do ABC como: direcionadores de custos, geradores, vetores, condutores e veículos. No Custeio por Absorção esta terminologia é denominada de critério de rateio ⁽⁷⁸⁾.

Direcionadores de custos, do inglês *cost drivers*, são definidos como o fator que determina a ocorrência de uma atividade, que para ser realizada necessita de recursos. O direcionador de custos deve refletir a causa básica da atividade e, conseqüentemente, da existência de seus custos ⁽⁷⁹⁾.

Entende-se que direcionador de custo é a real causa geradora dos custos da atividade, onde sua variação/freqüência é que gerará o impacto nos custos (efeito).

Figura 8 – Ilustração de causa e efeito do direcionador de custo

Fonte: Matos (2002)

Uma das principais críticas ao Custeio por Absorção refere-se à subjetividade do critério de rateio dos custos indiretos. Argumenta-se ⁽⁸⁰⁾ que a diferença é que no ABC os direcionadores de custos estabelecem uma relação mais verdadeira obtida pelos estudos. A semelhança é que ambos indicam a relação do custo com o departamento ou atividade.

Ainda, os direcionadores de custos podem ser classificados em direcionadores de recursos que indicam a quantidade de recursos consumidos pelas atividades e, direcionadores de atividades que indicam a quantidade de atividades requeridas pelo serviço ^(13,79).

3.2.5 Objetos de custeio

Os objetos de custo constituem o que se pretende medir, sejam os serviços hospitalares, fornecedores, paciente, projeto ou ainda qualquer outra unidade de trabalho para a qual uma medida de custo seja desejada ^(15,74,75).

A Figura 9 ilustra que os recursos são consumidos pelas atividades e estas consumidas por objetos de custos.

Figura 9 – Estrutura representativa dos objetos de custos

Fonte: adaptado de Ching (2001)

Portanto, qualquer elemento no qual se tenha interesse em medir o seu custo é um objeto de custo, ou seja, quem consome atividades.

3.2.6 Etapas para a implantação do ABC

Qualquer metodologia de implantação do ABC deve ser adaptada às necessidades da empresa que estiver em estudo, à estrutura organizacional e aos objetivos de sua implantação ⁽⁸¹⁾.

As etapas para implantação do ABC são descritas por diversos autores, que apresentam muitos pontos em comum, alguns com nomenclaturas diferentes, porém a base conceitual é a mesma. Neste estudo serão apresentadas as etapas dos modelos de Kaplan et al. ⁽⁸²⁾, Brimson ⁽⁷³⁾, Ching ⁽⁸³⁾ e Della Vechia ⁽⁸⁴⁾.

O modelo proposto por Kaplan et al. ⁽⁸²⁾, citado por Ching, estabelece seis passos:

1 – identificar as atividades realizadas pela organização. A partir de entrevistas com as pessoas que realizam as atividades e entender o que fazem;

2 – determinar o custo de realização de cada atividade. A partir de busca documental na contabilidade, em folha de pagamento, organizar os itens de custos e gastos por departamento. Utilizando-se os direcionadores de recursos, atribuem-se os custos desses recursos para as atividades em estudo;

3 – selecionar um direcionador de custo de cada atividade;

4 – determinar o volume do direcionador de custo disponível pelos recursos compromissados para aquela atividade;

5 – calcular a taxa do direcionador de custo da atividade;

6 – atribuir custos aos objetos de custo com base na taxa de

direcionador de custo.

Para implantação do ABC, Brimson ⁽⁷³⁾ citado por Ching ⁽¹⁴⁾, propõe três etapas. A primeira consiste na realização da análise de atividades composta de sete passos (a - determinar o escopo de análise da atividade; b – determinar as unidades de análise da atividade; c – definir atividades; d – racionalizar atividades; e – classificar as atividades em primárias e secundárias; f – criar um mapa de atividades e; g - finalizar e documentar atividades). A segunda é o cálculo do custo de uma atividade por meio de seis passos (a – selecionar base de custo; b - rastrear recursos; c – determinar medidas de desempenho de atividade; d - selecionar medida de atividade; e - alocar atividades secundárias e; f - calcular o custo por atividade). Na última etapa é feito o rastreamento do custo da atividade, ou seja, custeia-se o objeto de custo final.

Ching⁽⁸³⁾ recomenda quatro blocos, totalizando sete passos demonstrados abaixo:

1 – análise de atividades composta de quatro passos (a - definição do campo de análise;b - identificação e mapeamento das atividades;c - cálculo do custo da atividade e d - definição da medida de saída da atividade);

2 – objeto de custo (e - neste momento há o rastreamento do custo da atividade e determinação do objeto de custo);

3 – custo da atividade (f - classifica-se as atividades);

4 – fator gerador de custo (g - determina-se a causa geradora do custo).

Della Vechia ⁽⁸⁴⁾ propõe modelo constituído por seis passos:

Passo 1 – Diagnóstico institucional;

Passo 2 – Mapeamento dos processos e identificação das atividades;

Passo 3 – Custeio das atividades;

Passo 4 – Custeio dos objetos de custo;

Passo 5 – Avaliação dos resultados/ melhoria dos processos (ABM) e;

Passo 6 – Desenvolvimento do orçamento baseado em atividades (ABB).

3.2.7 Benefícios e limitações do ABC

As organizações hospitalares são muito complexas e com grande diversidade de processos, serviços, produtos e procedimentos. Utilizam em sua dinâmica produtiva amplo aporte tecnológico que, por sua vez, envolve considerável recursos indiretos; daí um ponto importante para o uso do ABC enquanto método de custeio.

As informações geradas pelo ABC contribuem de forma significativa com a gestão hospitalar no planejamento e controle gerencial na medida em que possibilita mudanças no comportamento organizacional pela ampliação do foco de atenção para as atividades em detrimento dos volumes ⁽¹³⁾. Auxilia a compreensão do processo produtivo, através da análise de processos, pois permite identificação de detalhes importante que antes não eram visíveis ⁽¹⁴⁾. Permite ao gerente compreender os fatos geradores de consumo ⁽⁷⁴⁾, bem como os custos de produção dentro de cada recurso. Divide os custos por atividade, porque a maioria dos custos que seriam indiretos em relação ao serviço passa a ser direto em relação às atividades, evitando distorções no critério de rateio. Gera 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 ^(11, 62).

Além de servir de instrumento para obter vantagens competitivas, gerando informações mais precisas e de fácil compreensão pelos profissionais de

saúde; proporciona-lhes melhores avaliações do custo do serviço prestado e possibilidades de implementar melhorias no processo produtivo e nas decisões gerenciais; de preço de venda e negociações com os convênios; bem como projetos de expansão, terceirização, redução de unidades ou formulação de alianças estratégicas ^(14,85).

As principais limitações da implantação do método ABC na área da saúde estão relacionadas à complexa e detalhada construção do sistema de informações; custo elevado de implantação; grande número de atividades que demandam muito tempo na coleta de dados, sendo ainda comum a busca manual de informações; variação nas informações; dificuldade no estabelecimento de padrões por se tratar de ciências humanas; necessidade de acompanhamento constante das atividades e dos direcionadores de custos, sendo que as modificações freqüentes nos volumes de serviços e processos dificultam esta atualização ^(86, 87). Ainda, o nível de detalhamento das atividades e o tempo a ser gasto para efetuar uma atualização no sistema de custeio estão diretamente relacionados, ou seja, quanto maior o nível de detalhamento do ABC, maior será o custo de manutenção do sistema, além de eventualmente prejudicar seu desempenho operacional ⁽⁸⁸⁾.

Essas barreiras fazem com que a implantação do ABC acabe tomando caminhos diversificados como abandono por falta de recursos, oportunidade ou disposição e implantação de forma superficial, ou seja, restringindo os conceitos dos direcionadores, perdendo qualidade e implantando o ABC em uma área específica que apresenta características favoráveis à sua implantação ⁽¹⁴⁾.

Assim, para que a implantação do ABC aconteça em sua integralidade deve-se investir num sistema de acompanhamento dos processos, recursos e atividades ⁽⁸⁶⁾. No entanto, o custo de implementação não pode ser maior do que os

benefícios advindos da adoção deste novo sistema. Investigações minuciosas devem ser realizadas para apurar se as vantagens superam os custos, sendo que os benefícios podem ocorrer somente a longo prazo ⁽⁸⁹⁾.

3.2.8 Gestão Baseada em Atividades

Define-se que o ABC é o processo técnico ou a mecânica para levantamento das atividades, rastreamento dos custos para as atividades e condução destas atividades para produtos, serviços, clientes e outros. Enquanto que a Gestão Baseada em Atividades ou ABM, é um processo que utiliza as informações geradas pelo ABC para gerenciar uma empresa ou um negócio ⁽¹⁴⁾.

É importante entender a ABM como continuidade do ABC, uma vez que o ABM somente terá um conjunto de ações gerenciais advindas da base de dados do custeio baseado em atividades. Tanto o ABC como o ABM são instrumentos inovadores, ainda em discussão, difusão e consolidação na literatura.

Afirma-se que o ABC não deve ser usado isoladamente, sem estar envolvido com a ABM. Os resultados da utilização da gestão baseada em atividades, embasada em informações geradas pelo ABC, podem ser ainda mais eficazes que a utilização isolada do custeio por atividades ⁽⁹⁰⁾.

Entende-se que a ABM, sigla do inglês, *Activity-Based Management*, administra as atividades, fornecendo informações vitais sobre o processo de consumo de recursos que geram custos a organização. Objetiva o gerenciamento de custo fornecendo aos gerentes informações precisas dos custos das atividades para a tomada de decisão.

A ABM é também conhecido como “*focused management*”, uma vez que permite aos gestores a visão focalizada (simultânea) dos problemas que ocorrem em nível operacional, relacionados com a criação de valor para os clientes

(internos e externos), e dos que ocorrem em nível de decisões de natureza econômica, relacionados com a otimização de retornos para os investidores ⁽¹³⁾.

O foco da ABM é na gestão financeira e operacional dos recursos e requer monitoramento contínuo das atividades, cujo enfoque está em minimizar desperdícios, controlar custos e subsidiar decisões gerenciais. Classifica-se o ABM de duas formas o estratégico e operacional ^(72,91).

A ABM estratégico busca o aumento da eficácia utilizando um pequeno nível de detalhamento das atividades. Pode ser aplicado a grandes grupos de atividades ou processos para custear produto, serviço, cliente ou outro objeto de custo. A partir do ABC, avaliam-se os direcionadores de recursos, para atribuição do consumo de recursos para as atividades, e os direcionadores de atividades, para apropriar os custos das atividades aos objetos de custo. O ABM estratégico informa “Quanto custam as coisas?” Assim, estas informações podem direcionar o “*mix*” de processos, clientes e serviços com finalidade de maior lucratividade ⁽⁹²⁾.

A ABM operacional apresenta maior nível de detalhamento das atividades que compõem o processo para se analisar as causas dos custos das atividades informadas pelo ABC. Sua principal finalidade é o aumento da eficiência, através da redução de custos, controle interno dos processos e melhoria de desempenho, sendo muito útil na gestão interna da organização. Assim, o ABM operacional responde à pergunta “O que faz com que os custos apareçam?”, ou seja, analisa as causas dos custos das atividades ⁽⁹²⁾.

Assim, o gerenciamento baseado em atividades pode ajudar tanto na melhoria dos processos de trabalho (dados financeiros e não-financeiros), como em decisões estratégicas que certamente contribuirão com os objetivos organizacionais.

A Figura 10 mostra os dois níveis de ação (estratégico e operacional) da ABM na utilização das informações geradas pelo ABC.

Figura 10 – Níveis de ação da ABM com o uso do método ABC

Fonte: adaptado de Kaplan; Cooper (1998)

Para ajudar no processo de gerenciamento, as atividades são classificadas pelo seu valor agregado ou não segundo a ótica do cliente ⁽⁸⁴⁾, conforme descrito abaixo:

- Atividades com Valor Real Agregado (VRA): são aquelas que acumulam valor do ponto de vista do cliente externo. São aquelas pelas quais os clientes estão dispostos a pagar;
- Atividades com Valor Empresarial Agregado (VEA): são aquelas que não agregam valor do ponto de vista do cliente externo e, por isso, este não está disposto a pagar por elas, porém são necessárias à operação eficaz do negócio, uma vez analisada a otimização da capacidade da empresa para a otimização da atividade.

- Atividades Sem Valor Agregado (SVA): são aquelas que não agregam valor do ponto de vista dos clientes externo e interno e não são necessárias para a operação da empresa, podendo ser eliminadas sem causar impactos negativos sobre a empresa.

A base para diferenciar as atividades quanto a seu valor agregado deve ser realizada sob a ótica do cliente. Sem esse discernimento haverá possibilidade de comprometer o processo. Dessa forma, duas são as contribuições a este enfoque ⁽⁶⁷⁾. A primeira delas pode ser dividida em duas fases: positiva e negativa. A positiva é composta das atividades que agregam valor para satisfação do cliente e as que são necessárias para a realização das atividades de valor agregado ao cliente. A negativa, são aquelas que não agregam valor a satisfação do cliente e possíveis de eliminação.

A segunda contribuição, compõe-se de uma série de requisitos para realizar a análise de valor. Destaca-se:

1- esta atividade pode ser eliminada se alguma anterior fosse feita de forma diferente ou correta?

2 – existe tecnologia para eliminar esta atividade?

3- pode-se eliminar esta atividade sem afetar o produto ou serviço para o cliente?

4 – esta atividade é requerida por um cliente externo e ele estaria disposto a pagar por ela?

A partir dessa classificação busca-se a melhoria contínua que é a base do ABM ⁽⁹³⁾, de modo a centralizar o foco na redução ou eliminação de atividades que não agregam valor. Podem ser as atividades desnecessárias, desperdícios,

duplicadas ou retrabalho; preocupar-se em fazer a atividade correta e; fazer e melhorar as atividades corretas continuamente, sob o enfoque de melhoria contínua (83).

A Figura 11 ilustra o arcabouço da Gestão Baseada em Atividades, de acordo com a teoria de Ostrenga et al. ⁽⁹⁴⁾, que passa por três fases: gestão de processo (permite enxergar a empresa horizontalmente), ABC (informações precisas e acurácia dos custos) e em melhoria contínua (redesenho dos processos).

Figura 11 – Arcabouço ABM

Fonte: adaptado da Teoria de Ostrenga et al (1997)

Ching ⁽¹⁴⁾ atribui a ABM a eficácia quanto ao gerenciamento dos processos pela análise do valor do processo, da melhoria do tempo do ciclo operacional e da redução de desperdícios e duplicidades.

Nesse contexto, pode-se afirmar que as informações geradas pelo ABC são utilizadas no gerenciamento baseado em atividades para identificar estratégias convenientes, a fim de melhorar os produtos/serviços e eliminar os excessos das atividades operacionais.

Assim, a aplicação da ABM nas organizações hospitalares auxilia os gestores que também necessitam de informações para o gerenciamento de suas atividades. Possa lhes possibilitar uma melhor visão quanto ao reflexo de suas ações nos resultados da empresa e precisam de instrumentos que forneçam

informações quanto à alocação de recursos que os auxiliem nos processos decisórios que envolvem o ambiente externo ⁽⁸⁶⁾.

Em síntese vários são os benefícios que o ABM pode gerar à organização, tais como: a análise da rentabilidade financeira do serviço (o valor recebido confrontado com o custo da atividade, ou seja, a margem de contribuição) e do desempenho operacional (o aproveitamento da capacidade disponível das atividades); análise do processo produtivo, buscando a eficácia dos resultados, pelo aumento no desempenho operacional; planejamento e controle orçamentário baseado em atividades; e informações realistas e confiáveis para a tomada de decisão sobre o processo de custeamento dos serviços. Em relação aos recursos humanos, observa-se mudança no comportamento dos gestores para uma postura mais crítica em relação aos fatos que ocorrem na organização, enquanto que as equipes de trabalho se tornam mais unidas, flexíveis e reflexivas na execução de suas tarefas ⁽⁸⁷⁾. Ainda, ABM facilita a adoção de um processo de tomada de decisões descentralizado já que cada membro da equipe pode, por conhecer o processo, determinar o impacto de sua decisão sob as atividades e processos sucessivos ⁽⁹⁵⁾.

Argumenta-se que não se deve implementar a ABM estratégica e operacional simultaneamente, pois esses sistemas exigem informações de custos distintas e alguns questionamentos deverão ser feitos. Dependerá da compreensão da estratégia da organização, após a definição dos processos e aplicação do método ABC ⁽⁹²⁾.

3.2.9 Gestão de Processos

Uma das ferramentas administrativas agregada ao ABC/M é a gestão de processos. Um processo é uma ordenação específica das atividades de trabalho no tempo e no espaço, com começo, fim, inputs (entradas ou recursos) e outputs (saídas ou resultados) claramente identificados, ou seja, é a estrutura de ação do sistema ⁽⁹⁶⁾.

O conceito de processo também pode ser entendido como um conjunto de causas que geram um determinado efeito, ou como um conjunto de meios para se chegar a um determinado fim ⁽³⁶⁾.

Assim, pode-se imaginar o hospital como um grande processo constituído por serviços diagnósticos, farmácia, manutenção, serviços administrativos, cuidados médicos e de enfermagem, lavanderia, entre outros.

Processos e atividades são o sistema nervoso central da organização baseado em processos e representa o que a empresa faz para gerar valor para seus clientes e acionistas. A competitividade de uma organização é baseada no desempenho de seus produtos e serviços, que são determinados pelo desempenho dos processos e atividades, no mercado. Em essência, as empresas competem em atividades e processos. Produtos e serviços representam o output dos processos e atividades da organização ⁽⁹⁷⁾.

Assim, torna-se necessário focar o gerenciamento de processos como forma de melhoria no resultado de cada área dentro do hospital, através do conhecimento geral dos processos com melhor utilização dos recursos e redução de custos diretos e indiretos ⁽⁹⁸⁾.

Acredita-se que, após o conhecimento de processos e subprocessos como também do levantamento de custos dos recursos envolvidos, torna-se necessária a participação de todas as pessoas envolvidas no processo, para que se crie oportunidades de melhorias. Dessa forma, os hospitais terão condições de

melhorar seus resultados econômicos, pois através de idéias e experiências, aprimora-se o processo, redesenhando-se um novo processo, mais eficiente e de menor custo⁽⁹⁸⁾.

Percebe-se que a relação do ABC com a gestão de processo, favorece identificar oportunidades de melhorias na operação ou no serviço prestado, por meio da avaliação de desempenho das atividades. Destaca-se a importância do gerenciamento participativo, onde cada um assume a autoridade sobre seu processo de trabalho e responsabilidade pelos resultados, sendo sujeito das decisões o que favorece a dinâmica do trabalho em equipe.

3.2.10 Gestão Estratégica de Custos

Atualmente a utilização do termo gestão estratégica de custos é indicada para designar a integração entre o processo de gestão de custos e o processo de gestão da organização, integração esta importante para sobrevivência num ambiente globalizado e competitivo⁽⁸⁰⁾.

Os dados de custos são usados para desenvolver estratégias com o objetivo de obter uma vantagem competitiva, ou seja, a criação de um valor melhor para o “cliente” por um custo igual ou mais baixo que aquele oferecido pelos “competidores”⁽⁹⁹⁾.

No mercado atual percebem-se tendências para que as atenções das empresas estejam voltadas para o “cliente” que detém o poder de decisão na compra dos serviços, desencadeando preocupação das instituições em agregar valor a ele. É um caminho a ser percorrido pelas organizações de saúde, a análise do que realmente agrega valor ao serviço. Essa tarefa não é fácil, devido à necessidade de conciliar interesses, necessidades e conhecimentos de seus

diferentes clientes, sejam eles: pacientes e familiares, profissionais de saúde, seguradoras e operadoras de planos de saúde.

A cadeia de valor refere-se ao conjunto de atividades necessárias para projetar, desenvolver, produzir, comercializar e entregar produtos e serviços. E o sistema de custos deve rastrear informações relativas à ampla variedade de atividades importantes aos clientes⁽⁹⁹⁾. Assim, as atividades afetam a relação da empresa com clientes por meio da valoração dos produtos ou serviços.

A posição e o comportamento dos custos relativos de uma empresa provêm das atividades de valor por ela executadas na sua concorrência. Portanto, uma análise significativa examina os custos dentro destas atividades. Ainda, deve ser observado que cada atividade de valor tem sua própria estrutura de custos e o comportamento de seu custo poderá ser afetado por elos de inter-relações com outras atividades dentro e fora da empresa. O resultado da empresa propicia uma vantagem competitiva quando ela obtém um custo cumulativo de execução das atividades de valor mais baixo ⁽¹⁰⁰⁾.

Neste ambiente competitivo, a importância da gestão de custos cresce a medida que a organização adote um método de custeio que tenha por objetivo não somente o aspecto fiscal, quantificar os custos dos departamentos e dos serviços, mas também que propicie como instrumento de gestão de forma a gerenciar estes custos pro - ativamente.

Segundo Falk ⁽⁷⁴⁾, a organização hospitalar que não desenvolver a capacidade de apurar os seus custos, determinar o nível de rentabilidade e controlar a utilização de recursos dos procedimentos médicos perde vantagem competitiva com relação às demais organizações que dominam esse conjunto de informações.

Assim, a Figura 12 reforça que utilizar dados históricos não bastam. Informações que atendam às necessidades gerenciais atuais relacionadas a

diversidade de serviços, formação de preços e eliminação de desperdícios são imprescindíveis para tomada de decisão, bem como dispor de informações que possa subsidiar o planejamento empresarial ⁽⁷⁸⁾.

Figura 12 – Visão estratégica de custos

Fonte: adaptado de Matos (2002)

3.3 Aplicação do método ABC na área da Saúde

Numa breve revisão da literatura internacional observou-se que nas últimas décadas, o método de custeio ABC tem sido objeto de investigação em muitos países como Estados Unidos, Japão, Canadá, Bélgica, Inglaterra, dentre outros. Essas investigações demonstram que a aplicabilidade desse método é factível nas organizações de cuidados de saúde, bem como os benefícios e desafios que ele traz à gestão de custos hospitalar.

Vários enfoques têm sido utilizados. Estudos americanos ⁽¹⁰¹⁻¹⁰³⁾ e canadenses ⁽¹⁰⁴⁾ tratam dos princípios básicos do ABC, das etapas e desafios da sua implantação na instituição como um todo. Destacam o comprometimento da administração para implementação do referido sistema, o impacto das mudanças, a necessidade da reeducação da organização, bem como o reflexo no comportamento dos profissionais.

Quanto à abrangência na aplicação do sistema ABC, observa-se que as pesquisas restringem-se a unidades específicas na estrutura hospitalar como: centro cirúrgico ⁽¹⁰⁵⁾, Unidade de Terapia Intensiva ⁽¹⁰⁶⁾ e emergência ⁽¹⁰⁷⁾; e a serviços: pré-natal ⁽¹⁰⁸⁾, ortopedia ⁽¹⁰⁹⁾, imagem ⁽¹¹⁰⁾, medicina nuclear ⁽¹¹¹⁾, radiologia ⁽¹¹²⁾, radioterapia ⁽¹¹³⁾, hemodiálise ⁽¹¹⁴⁾ e hemoterapia ⁽¹¹⁵⁾.

A utilização do método nessas unidades tem duas finalidades principais: a estratégica e a operacional. Na abordagem estratégica foram destacados fatores que influenciam a implementação, análise de custos, viabilidade econômica e rentabilidade do serviço ^(114, 110, 115).

Na operacional, foi apontada a importância da educação dos participantes, melhoria dos processos, análise das atividades que agregam ou não valor, controle e redução de custo e sincronia com programa de qualidade ⁽¹⁰⁶⁻¹⁰⁸⁾. Alguns estudos utilizaram, simultaneamente, as abordagens estratégica e operacional ^(105 – 106, 111).

Dificuldades relacionadas à coleta de dados (complexa e detalhada), grande investimento de tempo e custo elevado foram apontados em investigações como desvantagens do método ⁽¹⁰¹⁻¹⁰⁴⁾. A crítica referente à complexidade do ABC levou pesquisadores japoneses ⁽¹⁰⁶⁾ a proporem um método alternativo denominado ABC simplificado por meio da redução dos direcionadores de custo de sete para quatro mantendo a precisão nos resultados.

A avaliação de resultados de pesquisas advindos da implantação do método em diferentes instituições de cuidados de saúde americana entre 1994 e 2004, apontou que as organizações que trabalhavam com o método aumentaram o conhecimento sobre ele. No entanto, as expectativas e intenção de implantação diminuíram, devido à falta de compromisso dos administradores e o custo elevado de implantação ⁽¹¹⁶⁾.

Em síntese, todas as investigações citadas embora com objetivos, situações, locais e contextos diferenciados, enfatizam a importância do ABC no detalhamento, confiabilidade e precisão para tomada de decisão gerencial. No entanto, também apontam dificuldades operacionais na sua implantação devido a sua complexidade.

Para identificar a produção científica nacional, foi realizado levantamento bibliográfico referente ao período 1997 à 2006, por esta pesquisadora, utilizando as bases de dados SCIELO, Lilacs (Literatura Latino Americana em Ciências de Saúde) e MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System On-Line) e bibliotecas virtuais das universidades. Para acesso às produções, utilizou-se como palavras-chaves: custeio baseado em atividades, custos hospitalares, custos e análise de custo, administração financeira de hospitais e controle de custos. Os periódicos pesquisados foram as revistas da área de ciências contábeis e administração, pelo fato de que, atualmente, são as principais fontes de publicação sobre a temática investigada. A seleção das fontes de pesquisa buscou assegurar a cobertura em anais de eventos mais expressivos.

Inicialmente, foram selecionados os artigos que apresentavam no título ou no conjunto as palavras-chaves. Em um segundo momento, os textos pré-selecionados foram lidos integralmente e quando encontrados trabalhos duplicados, no mesmo tipo de veículo de divulgação, apenas um foi considerado.

Foram encontradas 76 produções, sendo 11 (14,5%) artigos em periódicos, 27 (35,5%) trabalhos acadêmicos, 5 (6,6 %) livros ou capítulos de livros e 33 (43,4%) em anais de eventos em forma de resumos ou trabalhos completos. Estudo realizado nos anos de 2000 e 2001 sobre custos hospitalares ⁽¹¹⁷⁾ identificou que 75% dos trabalhos científicos abordavam a temática ABC concluindo que esta metodologia era uma das mais experimentadas pelas organizações hospitalares.

É interessante notar que, embora trabalhos acadêmicos tenham abordado a temática já em 1997, somente quatro anos depois surgiram as primeiras publicações em periódicos. A produção apresentou uma tendência de crescimento anual durante o período investigado culminando, em 2004, com 15 (19,8%).

O ano de 2001 marcou o início de publicações em periódicos com um número mais expressivo de artigos nos anos de 2004 (n=3) e 2005 (n=4). O número de autores por artigo foi três em média e o periódico mais utilizado foi a revista Contabilidade Vista & Revista ligada à Universidade Federal de Minas Gerais com 5 (45,4%) artigos publicados. As demais seis publicações ocorreram em periódicos localizados no Estado de São Paulo 2(18,2%) e nos Estados de Santa Catarina, Paraná, Rio Grande do Sul e Goiás com 1(9,1%) cada. O estudo de caso foi o método predominante 8(72,7%), seguido da pesquisa bibliográfica 2(18,2% e pesquisa-ação 1(9,1%). Dos estudos de campo 2 (22,2%) não foram identificados o local de sua aplicação, os demais 7(77,8%) foram desenvolvidos em hospitais públicos e destes um deles utilizou dois hospitais públicos e um privado. As unidades investigadas foram os seguintes serviços de apoio: terapêutico 6(66,7%), diagnóstico 2 (22,2%) e técnico 1(11,1%).

As categorias temáticas emergentes dessas produções foram: utilização do ABC para apuração de custos 3(27,2%); comparação entre instituições hospitalares 2(18,2%) e entre métodos ABC e tradicionais 1(9,1%); como suporte a

tomada de decisão e ao ABM 1(9,1%) cada e delineamento do método para um procedimento específico 1(9,1%). Os estudos teóricos buscaram analisar os resultados na literatura sobre a aplicação do ABC 1(9,1%) e sua utilização como suporte, a avaliação de desempenho da unidade de análise 1(9,1%).

As regiões sudeste e sul responderam, conjuntamente, por 96,3% da produção nacional de trabalhos acadêmicos (dissertação e tese). Na região sudeste houve predomínio da geração de conhecimento no Estado de São Paulo (66,7%) por cinco universidades. Já na região sul, a produção concentrou-se em um menor número de instituições - 11 (40,7%) evidenciando a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) como a instituição líder em produtividade na região – 6 (54,5%). A contribuição da região nordeste foi inexpressiva (n=1).

A modalidade de curso mais encontrada foi o mestrado acadêmico - 23 (85,2%). A produção do mestrado profissionalizante (n=3) foi expressiva quando comparada ao doutorado (n=1). Esta nova modalidade de mestrado *stricto sensu*, regulamentado pela CAPES – portaria n.47 de 17/10/1995 ⁽¹¹⁸⁾ procura atender à demanda de conhecimento dos alunos que precisam aplicar de maneira direta a teoria científica à prática do dia-a-dia de seu ambiente de trabalho, ou seja, não são docentes ou vinculados à pesquisa ⁽¹¹⁹⁾.

Em relação ao perfil metodológico, predominaram os trabalhos com abordagem qualitativa associados a estudos de caso - 22 (81,5%). Dos outros cinco trabalhos identificados, 3 (11,6%) eram pesquisa-ação, um estudo de caso e pesquisa-ação - 3,8% e um de caráter teórico – 3,8%. A ampla utilização do método de estudo de caso em dissertações de mestrado na área de administração tem sido relatada na literatura. Investigações apontam percentual de uso de 52,1% ⁽¹²⁰⁾ e 74% ⁽¹²¹⁾. A preferência pelo método relaciona-se a possibilidade de análise mais aprofundada, praticidade e facilidade de coleta de dados em ambiente

conhecido ⁽¹²¹⁾.

Ainda, com relação aos trabalhos acadêmicos, a maioria das instituições campo de estudo foram públicas - 17(65,4%). Apenas – 9(34,6%) deles desenvolvidos em instituições de caráter privado. As unidades investigadas foram, predominantemente, serviços de apoio diagnóstico e terapêutico (radiologia, análises clínicas, hemodinâmica e diálise) – 5 (19,3%) e serviços de apoio técnico – 4 (15,4%). Provavelmente devido à alta concentração tecnológica existente nestas áreas, seus elevados custos indiretos e à elevada expansão na terceirização de serviços na última década. Os demais estudos foram realizados na área de Ginecologia e Obstetrícia (n=4), Unidade de Terapia Intensiva (n=2), Pediatria (n=2), Unidade de Centro Cirúrgico (n=1), Cardiologia (n=1), Oftalmologia (n=1) e Clínica Cirúrgica (n=1), dentre outras.

A publicação em anais de eventos, através de resumos e trabalhos na íntegra, representou o maior percentual do total da produção científica investigada – 33 (43,4%). Destas, 30 (90,9%) ocorreram no período de 1999 a 2004, destacando-se este último ano que representou um período de significativa divulgação da temática com nove produções. O evento científico que assinalou o maior número de publicações foi o Congresso Brasileiro de Custos – 22 (66,8%), organizado anualmente pela Associação Brasileira de Custos.

Os resultados deste levantamento da produção nacional de custeio ABC permitem tecer algumas considerações. O reduzido número de publicações encontrado pode ser justificado por se tratar de um método ainda recente, em processo de consolidação, com um quantitativo de pesquisadores na área ainda restrito. Observa-se, também, que a maior parte da produção comunicada em eventos científicos não está originando publicações em periódicos.

CAPÍTULO 4

MÉTODO

Este capítulo apresenta o método de pesquisa utilizado para realizar o estudo. Inicia-se com o delineamento da pesquisa, seguindo-se do protocolo para realização do estudo de caso, procedimento de coleta dos dados, tratamento dos dados, aspectos éticos e unidade de análise.

4.1 Delineamento da pesquisa

Há conceitos que devem ser observados na realização de um processo de investigação científica. Dessa forma, a pesquisa é uma investigação sistemática que usa métodos para responder às questões, dúvidas ou resolver problemas, cuja finalidade é desenvolver, refinar e expandir um corpo de conhecimentos ⁽¹²²⁾. O método científico é um dispositivo ordenado, um conjunto de procedimentos sistemáticos utilizados pelo pesquisador para obter o conhecimento adequado do problema que se propõe resolver ⁽¹²³⁾.

O objetivo geral da presente investigação é a aplicação do ABC, com o intuito de avaliar os resultados por meio da Gestão Baseada no Custeio por Atividades e propor melhorias ao Centro de Material e Esterilização. Por essa razão,

caracteriza-se como um estudo exploratório.

Trata-se de uma pesquisa aplicada, pois é orientada à geração de conhecimentos específicos a aplicação do ABC em um CME de um hospital de ensino no ano de 2006; aliada a fundamentação teórica, onde o pesquisador faz a aplicação prática do seu conhecimento.

O procedimento técnico desse estudo caracteriza-se como um estudo de caso, que se fundamenta em uma investigação empírica, que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos ⁽¹²⁴⁾.

Nessa perspectiva, o fenômeno a ser estudado no CME é amplo e complexo, sendo muito útil o método de estudo de caso, pois leva em consideração a unidade em ação, sua dinâmica e contexto natural que certamente permitirá uma análise mais profunda. A propósito, Gil ⁽¹²⁵⁾ considera que o estudo de caso é um estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de forma que permita o seu amplo e detalhado conhecimento, que em outros delineamentos não seria possível.

A profundidade do estudo de caso está relacionada à riqueza em detalhes de informações valiosas para solução dos problemas, as quais provêm de diversas fontes de informação.

4.2 Protocolo para realização do estudo de caso

O protocolo é uma tática para aumentar a confiabilidade da pesquisa de estudo de caso e tem como finalidade direcionar o pesquisador a realizar a coleta de

dados a partir do estudo de caso ⁽¹²⁴⁾. O protocolo tem como objetivo descrever as etapas da pesquisa, os objetivos relacionados com cada etapa e as respectivas atividades. O Quadro 1 apresenta o protocolo a ser seguido para a aplicação do ABC.

Quadro 1: Protocolo para realização do estudo de caso

ETAPA	OBJETIVOS	ATIVIDADES
Planejamento	Elaborar protocolo	Definir as etapas, incluindo coleta de dados e análise de dados.
Coleta de dados	Identificar, descrever os processos, atividades principais e detalhamento em tarefas; Coletar os dados necessários à aplicação do ABC; Elaborar um banco de dados.	Organizar grupo focal; Agendar observação não participante; Levantar manual de rotinas; Realizar busca documental; agrupar dados Construir dados; Utilizar planilhas no Excel para registro de dados.
Análise de dados	Aplicar os passos do ABC no CME; Analisar informações fornecidas pelo ABC e aplicar o ABM; Identificar e analisar o valor agregado das atividades.	Organizar e utilizar dados numéricos e não-numéricos; Realizar a triangulação, visando contrastar os dados coletados por intermédio da análise documental, grupo focal e observação não-participante; Utilizar técnicas para análise de valor.
Conclusão	Apresentar conclusões sobre o ABC para o gerenciamento de custos no CME.	Sintetizar os dados, considerações e recomendações.

Fonte: Adaptado de Yin (2005)

Inicialmente, buscaram-se fontes secundárias, por meio de uma ampla pesquisa bibliográfica, objetivando conhecer com profundidade o tema e o problema em estudo, por meio de artigos, teses, dissertações, livros, anais de congressos, apresentados no referencial teórico.

No estudo de caso, o processo de coleta de dados, é complexo e demanda mais tempo que em outras modalidades de pesquisa. Para realização dessa etapa do estudo foram empregados a análise documental, a técnica de questionário, a observação não-participante e o grupo focal.

Na análise documental, os materiais precisam ser selecionados, organizados e tratados de acordo com os objetos da pesquisa. A técnica de questionário foi utilizada para identificar o perfil do quadro de pessoal do CME, construção da missão e visão da unidade. A técnica de observação foi feita pessoalmente pela pesquisadora, de modo informal, não participante, acompanhando a rotina existente da unidade a fim de complementar informações obtidas em outras fontes. E, o grupo focal, que consiste da interação do grupo e o pesquisador, objetiva obtenção de dados de temas específicos a partir do diálogo e do debate entre eles.

Essa técnica pode ser utilizada no entendimento das diferentes percepções e atitudes acerca de um fato, prática, produto ou serviço ⁽¹²⁶⁾; que dificilmente seriam coletadas através da simples observação da realidade ⁽¹²⁷⁾. Buscou-se com a escolha desta técnica apreender as atividades realizadas em cada sub-processo e o modo como se dá o consumo dos recursos.

Considera-se que a mesma favorece, num curto intervalo de tempo e baixo custo, investigar questões complexas que poderão gerar um volume de material com profundidade de conteúdo, uma vez que oferece oportunidade de expressar opinião e reflexão entre os participantes por meio da interação grupal específica ⁽¹²⁸⁾.

4.3 Procedimento de coleta de dados

Na análise documental, foram utilizadas fontes do CME como escala de pessoal de distribuição diária e mensal de trabalho, relatório estatístico da produção do ano de 2006, manual de normas e rotinas, regimento do bloco cirúrgico, Procedimento Operacional Padrão, registros de controle de qualidade da esterilização e outros. Alguns serviços também disponibilizaram relatórios como o departamento de pessoal, contabilidade, compras, almoxarifado, farmácia, engenharia e outros.

Utilizou-se a técnica de grupo focal para o mapeamento das atividades do CME. A organização dessa investigação seguiu o conjunto de etapas e recomendações de autores que têm estudado essa temática ⁽¹²⁸⁻¹²⁹⁾.

O grupo foi composto por 12 participantes, dentre eles, enfermeiras e auxiliares de enfermagem que atuam nos diversos turnos de trabalho. A indicação dos participantes foi acordada após reunião com a chefia desta unidade, considerando comprometimento no trabalho, disponibilidade e caráter participativo em colaborar e contribuir com a pesquisa. Foi oferecido aos participantes auxílio transporte e um pequeno lanche antes das sessões.

Os sujeitos foram convidados pela autora a participarem da pesquisa por meio de um encontro informal em seus turnos de trabalho. Nessa oportunidade, receberam uma carta-convite explicando finalidade do estudo, o tipo de participação solicitada (adesão ou desistência) e a forma de utilização dos resultados (Apêndice 1) e para aqueles que concordaram foi entregue o Termo de Consentimento Livre e Informado de acordo com as Normas de Pesquisa em Saúde (Apêndice 2).

Em relação ao número de integrantes e das sessões grupais não existe um padrão, depende dos objetivos traçados pelo pesquisador, da quantidade e

qualidade dos dados produzidos ⁽¹³⁰⁾. Dessa forma, realizaram-se seis sessões, cada uma delas com aproximadamente 1 hora e 30 minutos de duração, semanalmente, no anfiteatro do centro cirúrgico do Hospital em estudo, ambiente este fora do local de trabalho e livre de ruídos.

Optou-se por um grupo focal semi-estruturado utilizando um guia de temas previamente preparado e perguntas abertas. O roteiro das sessões incluiu os seguintes temas: 1- processos, atividades e tarefas do trabalho na unidade; 2 – consumo de recursos; e 3- melhorias das atividades.

A coordenação do grupo focal foi realizada pela própria pesquisadora com a colaboração de um observador. Por ocasião da primeira sessão foi distribuído um formulário para obtenção de dados demográficos dos participantes. Todos os encontros foram gravados e filmados com a aquiescência dos participantes da investigação. Após cada sessão foram elaborados relatórios com o resumo das informações e impressões obtidas durante a sessão. Para análise dos dados foi utilizado o registro das sessões e observação de vídeo. As idéias principais foram agrupadas e categorizadas utilizando-se o referencial de Minayo ⁽¹³¹⁾ e consideradas as concordâncias entre as opiniões dos participantes.

Na Gestão Baseada em Atividades, as atividades mapeadas foram classificadas em três categorias ⁽⁸⁴⁾: 1 - atividades com valor real agregado (VRA); atividades com valor empresarial agregado (VEA) e; atividades sem valor agregado (SVA).

Para distinguir o valor agregado das atividades adotou-se as seguintes perguntas ⁽⁶⁷⁾: 1- esta atividade pode ser eliminada se alguma anterior fosse feita de forma diferente ou correta? 2 – existe tecnologia para eliminar esta atividade? 3- pode-se eliminar esta atividade sem afetar o produto ou serviço para o cliente? 4 –

esta atividade é requerida por um cliente externo e ele estaria disposto a pagar por ela?

A avaliação da eficiência do CME foi realizada por meio da equação ⁽⁷²⁾:

$$\text{Custo de recursos fornecidos} - \text{custo de recursos utilizados} = \text{custo de recursos não utilizados}$$

4.4 Tratamento dos dados

Para o desenvolvimento do ABC no CME em estudo, foi adotado um modelo conceitual adaptado ⁽⁸⁴⁾ 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). Para aplicação da ABM adotou-se a classificação de Della Vechia ⁽⁸⁴⁾ na análise de valor das atividades e as técnicas descritas por Ching ⁽⁶⁷⁾ para diferenciar as atividades quanto a seu valor agregado, as quais estão elencadas no referencial teórico.

Para análise das informações geradas pelo método ABC, foi utilizada a triangulação das várias fontes onde os dados foram obtidos (observação, entrevista informal, análise documental e grupo focal), as quais foram analisadas em conjunto.

Ao mesmo tempo em que os dados foram coletados, um banco de dados foi construído utilizando-se o *Software Microsoft Office Excel* versão 2003, constituindo-se em armazenamento de dados originais da pesquisa. Posteriormente, outro banco de dados foi criado para a aplicação do ABC.

Os dados obtidos foram tratados como frequência, porcentagem, média e desvio padrão. A moeda utilizada para o cálculo dos custos foi a unidade monetária brasileira - *Real*. Posteriormente foram apresentados em Quadros e Tabelas.

4.5 Aspectos Éticos

Para a realização da pesquisa de campo e acesso à unidade de análise na organização hospitalar, o projeto foi submetido à avaliação e autorização da diretoria executiva da Fundação Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FUNFARME), assessoria geral da superintendência de ensino e pesquisa, coordenadora do bloco operatório e supervisora do CME. Também, foi submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto e está de acordo com a Resolução do Conselho Nacional de Saúde 196/96 (*parecer nº 001-003558/2006*). Além disso, orientações foram feitas assegurando o sigilo, anonimato e participação voluntária dos sujeitos.

4.6 Unidade de análise - breve histórico do CME

Antes de iniciar o estudo de caso, julga-se importante conhecer um pouco da história deste CME.

A organização hospitalar em estudo foi inaugurada na segunda metade da década de 60, projetada pelo arquiteto francês Raymond Jehelen, criada como Hospital das Clínicas atrelado a criação da Faculdade de Medicina, a qual tornou-se mais tarde Hospital de Base. À medida que o Hospital foi crescendo, vários foram os fatos que marcaram sua história e evolução, exigindo mudanças principalmente

relacionadas à estrutura física, à gestão de pessoas, aos avanços tecnológicos e ao processo de trabalho que refletiram na administração de materiais.

Inicialmente o CME ficava dentro do centro cirúrgico no primeiro pavimento do hospital com 95 m². A equipe de trabalho era única para as duas unidades, onde os vinte funcionários que trabalhavam no CME faziam cobertura das ausências previstas e não previstas do CC que totalizavam seis Salas de Operação (SO). Na década de 80, o volume cirúrgico era de 480 cirurgias/mês e contava com cerca de 300 leitos.

Após quase catorze anos, em 19 de agosto de 1994, houve mudança na estrutura física que contou com a participação do enfermeiro no projeto. O CME foi para o segundo pavimento do prédio anexo cuja área totalizou 340 m². Essa ampliação se deu devido ao aumento da demanda cirúrgica e necessidade de ampliação do número de Salas de Operação (SO) para dezoito. O volume cirúrgico era de 800 cirurgias/mês e o número de leitos do hospital totalizava 510. Assim, foi necessário o aumento quantitativo de recursos humanos de mais dez funcionários no CME e na ausência de cirurgias, nos finais-de-semana e período noturno, os funcionários do CC se deslocavam para ajudar nas atividades do CME.

Recentemente, em 20 de maio de 2007 houve expansão da estrutura física para 607 m² e reestruturação do fluxo passando a ser unidirecional, também foi ativa a participação do enfermeiro nas decisões da ampliação. A instituição teve considerável crescimento e conta hoje com 773 leitos, vinte e cinco SO e média de 2300 cirurgia/mês. Esta expansão proporcionou mudanças no processo de trabalho como a diminuição do manuseio do material e esforço físico, bem como correção do fluxo de material.

Em relação a gestão de pessoas, foi relevante a qualificação profissional do atendente de enfermagem para auxiliar de enfermagem, decorrente

da Lei do Exercício Profissional a partir de 1986. Outro aspecto foi contar com enfermeiro exclusivo para a unidade a partir de 1989, devido ao aumento no volume de trabalho. Na equipe, era visível a ausência de jovens e de trabalhadores do sexo masculino, sabe-se que tais características são dificuldades consistentes para o desenvolvimento do processo de trabalho no CME. Contudo, mudanças ocorreram a partir de 1995, pois devido à necessidade de esforço físico no processo de trabalho houve a inserção de homens na unidade.

A partir de 2000, o processo admissional de recursos humanos foi realizado de forma direta e de acordo com o perfil requerido pela unidade, sendo considerado um avanço na trajetória do CME, uma vez que no Brasil a cultura institucional hospitalar brasileira é marcada pela transferência de profissionais indesejáveis em outras unidades do hospital para o CME e que foi mantida por muito tempo.

Outro aspecto a ser destacado é a conscientização e orientação dos funcionários quanto ao uso de Equipamento de Proteção Individual a partir de 1996, assegurando aos funcionários o manuseio de artigos perfuro-cortantes, biológico e químico.

Quanto ao aspecto educacional, além de sempre ter recebido estagiários de enfermagem do nível técnico, a partir de 1991 começou a receber graduandos de enfermagem devido ao início do curso pela Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, que passou a contar com um programa de aprimoramento de enfermagem, a partir de 1995, exclusivo para o CME.

Em relação aos treinamentos em serviço, em 1994, já havia a preocupação dos enfermeiros com a educação permanente e, a partir de 2003, a atualização dos processos do CME foi aberta aos funcionários de todo o hospital,

uma vez que esses processos são vivenciados direta ou indiretamente por todos que realizam a assistência ao paciente.

O avanço tecnológico fez-se presente em vários momentos, como a modernização, em 1994, do meio de transporte de artigos por dois monta-cargas, ligando o CME ao CC, devido à mudança de estrutura física e à aquisição de duas autoclaves para esterilização por vapor saturado sob pressão, à compra de uma máquina entalcadora de luvas por método mecânico em 1996; ao funcionamento em 2002 de duas termo-desinfetadoras; em 2004; a incubadora de 3ª geração para leitura rápida de testes biológicos e compra de uma seladora de embalagem descartável de papel grau cirúrgico.

No ano de 2007, várias aquisições foram realizadas: duas autoclaves automáticas micro processadas para esterilização por vapor saturado sob pressão e outra de ciclo rápido, uma lavadora ultra-sônica para lavagem de instrumentais e materiais canulados, pistola de água pressurizada para lavagem de artigos canulados e tratamento de água (osmose reversa) utilizada em todo o processo (limpeza, desinfecção e esterilização). Essa evolução tecnológica tem propiciado melhor qualidade na prestação de serviço, agilidade no processo de trabalho, diminuição no manuseio de produtos químicos e risco ocupacional.

A superação tecnológica foi marcada pelo desuso da estufa elétrica em 1994, a de formalina em 2004 e a entalcadora de luvas em 2005.

Uma mudança importante no processo de trabalho foi a transferência do preparo das roupas cirúrgicas do CME, em 2001, para a lavanderia, o que possibilitou maior espaço ocupacional na sala de preparo, bem como diminuição de partículas de tecido no ar devido ao manuseio dos mesmos. Com a expansão da estrutura física, em 2007, uma sala exclusiva foi destinada a dobradura de compressa.

No campo das embalagens, alguns artigos como compressas, curativos, bandejas, pinças que eram embalados em tecido de algodão ou papel manilha foram substituídos, em 2006, para as embalagens descartáveis (papel grau cirúrgico e crepado). Essa evolução trouxe maior segurança aos pacientes e qualidade na prestação de serviços.

Vários foram os processos de trabalho que, antes estritamente manual, mudaram para aquisição de produtos industrializados como a seringa de vidro para a aquisição da descartável (1998), pacotes de gaze não estéril para pacotes individuais de compressa de gaze estéril industrializada e agulhas de inox, substituídas por descartáveis em 2002, reprocessamento de luvas cirúrgicas para uso único, em 2006.

Pressões de diferentes intensidades relacionadas ao meio interno e externo à organização interferem diretamente na performance dos serviços para que essas mudanças acontecessem. No meio interno, o processo manual limitava a produtividade mediante a demanda gerada pelo rápido crescimento da organização quanto ao número de leitos e volume cirúrgico. A instabilidade do meio externo acaba refletindo no ambiente interno da organização, como o aumento da produção industrial, reflexo da abertura da economia brasileira na década de 90 que proporcionou maior variedade de produtos no mercado a preços baixos. Também, mudanças na legislação trouxeram práticas mais seguras aos profissionais e pacientes.

A inserção do controle de qualidade no processo de trabalho de forma sistemática por meio da fita termo sensível para autoclave, a partir de 1996; a realização do indicador biológico de 48 h uma vez por semana em 1998, duas vezes por semana em 2002. Em 2000, foi inserido o indicador químico multiparamétrico utilizado nos pacotes e o integrador químico (classe V); a partir de 2002, para

monitorar ciclos subseqüentes ao controle diário do indicador biológico de leitura rápida de três horas, somente em caixas complexas de instrumentais.

A contratação de empresa terceirizada para prestação de serviços de esterilização por Óxido de Etileno ocorreu em 1993, justificada pela qualidade e racionalização de custo. Após dez anos, em 2003, mudou-se de empresa e processo, passando para o processo de esterilização por Vapor de Baixa Temperatura e Formaldeído Gasoso (VBTF) até os dias atuais.

Em meados de 1997, deu-se o início, por meio de consultoria externa, ao programa de Gestão pela Qualidade Total (GQT) no hospital, em que o bloco operatório foi unidade piloto, contando com significativa melhora da unidade naquele período. Em 1999, houve retração com a suspensão do GQT por decisão da direção. Naquele momento, a organização do CME era centralizada e vários fatos desencadearam a necessidade de mudanças, tais como a estrutura física limitada relacionada ao aumento do número de leitos hospitalar e, conseqüentemente, aumento da demanda de trabalho, sobrecarga de trabalho, baixo número de funcionários, aumento do número de afastamentos por licença médica e retrabalho como a abertura de várias caixas de instrumental cirúrgico para uma cirurgia. Dessa forma, foi adotado a partir de 2000 o sistema parcialmente centralizado, com diminuição da sobrecarga de trabalho para o CME.

Assim, a gestão do CME foi marcada por mudanças significativas relacionadas à estrutura, à gestão de pessoas, à tecnologia e processo de trabalho. Observa-se que, historicamente muitas mudanças ocorreram no CME desencadeadas por necessidades crescentes que afetaram a prestação de serviço provocando a mudança.

CAPÍTULO 5

ESTUDO DE CASO NO CENTRO DE MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO

Este capítulo tem por objetivo a aplicação do Custeio Baseado em Atividades no CME de uma organização hospitalar para o gerenciamento de custos. Para tanto, descreve a organização hospitalar, seguida da unidade de análise - o CME identifica as atividades nas áreas de expurgo, desinfecção, preparo, esterilização e arsenal.

Após o mapeamento e a descrição das atividades principais do processo do CME, apresenta-se a descrição dos direcionadores de recursos e custos das atividades. A próxima etapa consiste na descrição dos direcionadores de atividades e em calcular os custos dos objetos de custos. A partir de dados do ABC realiza-se o ABM por meio da classificação das atividades de acordo com o valor agregado.

Modelo conceitual

Para implantação do Custeio Baseado em Atividades no CME, adotou-se um modelo conceitual ⁽⁸⁴⁾ para custear o processo de esterilização e desinfecção

de artigos médico hospitalares o qual está embasada a aplicação deste estudo (Figura 13).

Figura 13 – Modelo conceitual de implantação do ABC

Fonte: adaptado de Della Vechia (2001)

5.1 Passo 1 - Diagnóstico Institucional e Unidade de Análise

O diagnóstico institucional trata da identificação do ambiente interno da empresa, mostra como ela está, ou seja, características próprias que a diferenciam de outras instituições, levando-se em conta sua história, funcionamento, missão, visão, clientes e outras.

A instituição campo de estudo é um Hospital de Ensino, inaugurado na segunda metade da década de 60, entidade esta de direito privado, filantrópica, sem fins lucrativos, localizado na região noroeste do Estado de São Paulo.

O hospital conta com uma área construída de 50.000 m². A estrutura física é composta por dois edifícios, com oito pavimentos cada, do tipo vertical, justapostos e interligados, um deles destinado ao atendimento de diversos convênios e o outro, destinado ao atendimento do Sistema Único de Saúde.

Esse hospital é centro de referência da população local e de outros Estados, abrangendo uma região de 560 municípios onde se concentram cerca de 2 milhões de habitantes. Presta assistência hospitalar e ambulatorial em várias especialidades médicas, favorecendo também o ensino, a pesquisa e extensão.

Possui 773 leitos, 562 leitos de SUS e 211 deles destinados ao atendimento de convênios, 89 leitos UTI SUS e 38 leitos UTI Convênio/Particular.

O quadro de pessoal é composto 4.100 funcionários, destes 1.114 auxiliares de enfermagem, 182 enfermeiros, 52 técnicos e 2 atendentes de enfermagem. O serviço de enfermagem está ligado diretamente à superintendência assistencial do hospital e organizado hierarquicamente em gerência de enfermagem, supervisoras de enfermagem, enfermeiros clínicos, enquanto que os técnicos, auxiliares e atendentes respondem igual e diretamente aos enfermeiros clínicos.

O atendimento abrange clientes do SUS, vinte e seis operadoras de planos de saúde e seis seguradoras atingindo em média 3.500 internações mensais.

A demanda de atendimento compõe a assistência à pacientes de alta complexidade de cuidados por meio de nove Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) que atendem pacientes adulto, infantil e neonatal. O hospital apresenta, também, uma unidade de pronto-atendimento de referência regional, além de um serviço de emergência que atende toda a região.

O hospital também oferece serviço ambulatorial que objetiva o atendimento a consultas eletivas, com hora marcada no SUS, cuja finalidade é atender a demanda da DRS XV e o município de São José do Rio Preto, conforme Regulação. Dessa forma, o atendimento ambulatorial atinge em média 2.500 consultas/dia. O Serviço de Arquivo Médico (SAME) movimenta cerca de 5.000 prontuários/dia entre consultas, exames, pesquisa e internações (eletivas, urgências e emergências).

O bloco operatório compõe o Centro Cirúrgico (CC) com 25 salas de operação, recuperação pós-anestésica (RPA) com 35 leitos e o CME. É destaque em alta complexidade os serviços de neurocirurgia, cirurgia cardíaca adulto e infantil, ortopedia, transplantes (rins, fígado, córnea, medula óssea, coração, pâncreas e intestino), avaliação e cirurgia de epilepsia, bariátrica e endovascular, apresentando um volume cirúrgico estimado de 2.300 cirurgias/mês de pequeno, médio e grande porte.

Das receitas geradas, em 2005, pela instituição 72% são provenientes do SUS, revelando o caráter social de sua atuação. As demais receitas são correspondentes a convênios com prefeituras, outros convênios e pacientes particulares.

A instituição já contou com sistema de gestão de custos hospitalar organizado em centros de custos. Contudo, a atual diretoria terceirizou a contabilidade deixando de utilizar o sistema de custeio.

5.1.1 Diagnóstico da Unidade de Análise

A unidade em análise do hospital é o Centro de Material e Esterilização, o qual administrativamente faz parte do bloco cirúrgico que é composto pelo CC, RPA e CME.

Figura 14 – Posição do CME dentro do ambiente de bloco cirúrgico. São José do Rio Preto, 2007

O negócio do CME é realizar o processo de esterilização e desinfecção de artigos médico-hospitalares, ou seja, representa o que o CME faz para criar valor para seus clientes internos e externos.

Sua *missão* é garantir que os parâmetros pré-estabelecidos para o

processamento de artigos médico-hospitalares sejam realizados, assegurando qualitativamente a realização de procedimentos assistenciais.

Tem como *visão de futuro* ser referência no Brasil no processamento de artigos médico-hospitalares satisfazendo os clientes internos e externos.

Os clientes do CME basicamente constituem-se de clientes internos do hospital que assistem diretamente o cliente final – o paciente. Assim, os clientes internos neste estudo são compostos por 43 unidades intra-hospitalares, hemocentro, ambulatório, pronto Socorro Municipal e uma Unidade Básica de Saúde, o que reforça a grande área de abrangência na prestação de serviços.

Faz parte dos fornecedores do CME o almoxarifado, farmácia, lavanderia, manutenção e outros, fornecendo insumos ou serviços para viabilizar o processo de trabalho do CME.

Figura 15 – Descrição do negócio CME. São José do Rio Preto, 2007

Fonte: adaptado de Nogueira (2003)

Quanto a sua organização é do tipo parcialmente-centralizado, ou seja, alguns artigos são preparados nas unidades consumidoras e encaminhados ao CME para serem esterilizados.

O método de esterilização mais utilizado é o vapor saturado sob pressão (autoclave). A produtividade mensal de artigos submetidos à esterilização por autoclave é estimada em 56.182 artigos. Destes, os instrumentais contribuem com 13.241, roupas com 4.463 e artigo confeccionado 38.478. Os artigos submetidos ao processo de desinfecção química ou física – contribui com cerca de 5.505. Os artigos *termo-sensíveis* submetidos à esterilização por Vapor a Baixa Temperatura de Formaldeído (VBTF), compreende cerca de 18.700 artigos/mês, são encaminhados a uma empresa terceirizada para esterilização.

A estatística da unidade é construída a partir de dados registrados manualmente por funcionários na cadeia produtiva. Entende-se que há sub-registros da produção e que esta é superior a quantidade registrada. Os funcionários relataram que desconhecem os custos de seus serviços e reconhecem a própria instituição como agente financiador dos recursos para o CME.

Por outro lado, a “venda dos produtos”, ou seja, o faturamento (conjunto de recebimentos) da maioria dos artigos permanentes e despesas com processamento e reprocessamento de artigos, na conta hospitalar, está embutido em diárias e taxas hospitalar, conforme métodos atuais de cobrança dos serviços hospitalares. O despreparo das organizações hospitalares no conhecimento de seus custos faz com que os valores das diárias e taxas sejam negociados embasados em outras argumentações que não seus reais custos. Dessa forma, há dificuldade do enfermeiro gestor do CME em identificar as receitas geradas pela sua área no faturamento da organização.

O CME está localizado no 2º pavimento do edifício que atende a pacientes do SUS anexo ao centro cirúrgico, em uma área de 340m². A planta física é constituída de: recepção, expurgo, desinfecção, sala para guarda de artigos de uso único, preparo, esterilização, arsenal, distribuição de artigos, vestiário feminino e almoxarifado. Destas, as áreas relacionadas à operação, isto é, onde são executadas as atividades de processamento de artigos médico-hospitalares são compostas do expurgo, desinfecção, preparo e esterilização; as demais são denominadas áreas de apoio.

O quadro de pessoal de enfermagem totaliza 52 funcionários, sendo 3 enfermeiras (1 exercendo a função de chefe da unidade e 2 enfermeiras), 48 auxiliares de enfermagem e 1 atendente de enfermagem. Conta com uma estagiária pelo Centro de Integração Empresa e Escola (CIEE) que desempenha a função de secretária. Não foi incluída no estudo a aprimoranda de enfermagem por ter várias atividades acadêmicas fora do CME. A equipe está vinculada ao Serviço de Enfermagem e organizada hierarquicamente conforme organograma (Figura 16); distribuída nos turnos da manhã, tarde, noite I (dias pares), noite II (dias ímpares) e noite III (todos os dias no horário das 18 as 24h).

Figura 16 – Organograma do CME. São José do Rio Preto, 2007

O perfil do quadro de pessoal da enfermagem deste CME é composto por enfermeiras com idade média de $34 \pm 9,8$ (variação de 26-45) anos, tempo médio de experiência profissional é de $10 \pm 6,5$ (variação 4-17) anos e tempo médio de trabalho em CME $4,3 \pm 2,5$ (variação 2-7) anos; destas, uma veio transferida de outra unidade da organização hospitalar em estudo.

Em relação aos auxiliares de enfermagem há predomínio do sexo feminino 90%. A faixa etária média é de $39,3 \pm 9,7$ (variação 19-59) anos, o tempo médio de atuação profissional é de $11,7 \pm 7,2$ (variação 0,25-35) anos e o tempo médio de trabalho em CME $7,9 \pm 4,7$ (variação 0,25-18) anos, destes três vieram transferidos de outras unidades do hospital.

5.2 Passo 2 - Mapeamento das atividades do processo de esterilização e desinfecção de artigos hospitalares

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 17 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.

Os sub-processos, atividades e tarefas estão relacionadas diretamente ao processamento de artigos e são desdobrados no Expurgo, Desinfecção, Preparo, Esterilização e Arsenal, onde cada uma destas áreas tem estrutura física e técnica própria estabelecida. Contudo, a atuação dos profissionais nessas áreas, nem sempre, está restrita ao atendimento de uma única área.

Figura 17 – Fluxograma do processamento de artigos médico hospitalares no CME.

São José do Rio Preto, 2007

O processamento de artigos médico-hospitalares inicia-se com a entrada de artigos no CME e termina com a distribuição. Assim, o processo de esterilização ou desinfecção gerado pelo CME resulta da execução de um conjunto

de processos inter-relacionados que criam valor para o cliente.

A partir dos principais sub-processos é que foram identificadas as atividades relevantes e, posteriormente, desdobradas em tarefas. Dessa forma, decidiu-se por aquelas com maior impacto na qualidade do serviço.

No Quadro 2 são descritos os sub-processos do CME, as principais atividades, bem como os inputs e outputs. As atividades julgadas principais formam o processo produtivo.

Processo é um fluxo contínuo de intercâmbio de vários recursos que dispara uma atividade – input (início da atividade). Internamente o CME opera e processa esses recursos e devolve-os em forma de resultado – output (fim da atividade), podendo ser produto ou prestação de serviço. Dessa forma, esse fluxo contínuo de entrada, transformação e saída é que mantém vivo o sistema CME.

Quadro 2 – Mapeamento dos sub-processos. São José do Rio Preto, 2007

SUBPROCESSOS	ATIVIDADES	ENTRADAS (INPUTS)	SAIDAS (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 c/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

No Quadro 3 descreve-se o detalhamento das tarefas totalizando em 93 que agrupadas formam 22 atividades e estas em conjunto definem os 7 sub-processos. A compreensão dos processos do negócio é importante porque permite questionar a seqüência das atividades, distribuição da equipe, consumo de recursos e outros.

Quadro 3 – Dicionário de atividades. São José do Rio Preto, 2007

ATIVIDADES	TAREFAS
A1 Receber artigos	Receber artigos contaminados Receber artigos limpos Receber artigos para esterilização a vapor saturado sob pressão Receber artigos esterilizados do serviço terceirizado
A2 Conferir e registrar	Separar e contar artigos Registrar de acordo com rotina estabelecida Fornecer informações ao setor de distribuição (troca) Triar e encaminhar artigos para a próxima etapa
B1 Imergir em solução	Preparar solução de limpeza Desmontar artigos Garantir a imersão dos artigos Controlar tempo de início e término de imersão
B2 Realizar limpeza manual	Remover sujidade peça por peça Remover excesso de solução e matéria orgânica Enxaguar Fazer inspeção visual da limpeza Retirar excesso de água Avisar a área de preparo quanto aos artigos lavados
C1 Realizar desinfecção Termo-mecânica	Desmontar artigos Conferir artigos a serem colocados na termo-desinfetadora Montar carga Escolher ciclo e iniciar Descarregar carga
C2 Realizar desinfecção química	Preparar soluções Garantir a imersão dos artigos Controlar tempo de início e término de imersão Enxaguar

D1 Secar	Garantir a remoção de umidade Inspeccionar limpeza
D2 Controlar qualidade do artigo	Verificar integridade do artigo Verificar presença de danos que comprometa a utilização do artigo Testar funcionamento do artigo Relacionar artigos não conformes Triar e encaminhar para decisão
D3 Conferir e montar artigos	Conferir artigo conforme manual de rotinas Repor ou substituir peças Agrupar artigos de acordo com rotina estabelecida Realizar a dobradura Preparar pacotes Priorizar as necessidades do dia
D4 Controlar qualidade da esterilização	Selecionar indicador Colocar indicador de esterilização
D5 Embalar	Adotar embalagem de acordo com o tipo de artigo Embalar os artigos de acordo com o Procedimento Operacional Padrão (POP)
D6 Rotular	Adotar rótulo de acordo com o tipo de artigo Identificar artigo de acordo com o POP
D7 Transportar	Carregar carrinho Encaminhar carrinho para o CME Descarregar carrinho Encaminhar artigos para a área de esterilização
E1 Controlar qualidade do equipamento	Realizar teste biológico no primeiro ciclo do dia Monitorar ciclo do equipamento seguindo POP Aguardar resultado do teste para liberação da carga Registrar controle biológico no livro Participar e acompanhar o programa de manutenção preventiva Acompanhar manutenção corretiva Documentar manutenção em formulário próprio Realizar teste biológico quando equipamento for submetido à manutenção

<p>E2 Montar carga</p>	<p>Verificar prioridade do dia Identificar data de validade e número do ciclo Preparar cesto segundo critérios de carga para esterilização Verificar conteúdo das cargas Introduzir o cesto no equipamento</p>
<p>E3 Controlar ciclo de esterilização</p>	<p>Escolher o ciclo Acionar início do ciclo Acompanhar ciclo Documentar horário de início e fim de ciclo Documentar parâmetros de esterilização</p>
<p>E4 Descarregar carga</p>	<p>Deixar artigos dentro do equipamento, após término do ciclo Retirar cesto do interior da autoclave Acomodar artigos em bancadas para esfriar Encaminhar artigos ao armazenamento</p>
<p>E5 Controlar qualidade de artigos esterilizados</p>	<p>Inspecionar visualmente os pacotes quanto a umidade, integridade da embalagem Identificar não conformidades Re-encaminhar para a área de preparo artigos não conformes Encaminhar artigos ao armazenamento</p>
<p>F1 Controlar e realizar previsão</p>	<p>Controlar temperatura e umidade da área Verificar artigos com data de esterilização vencida Re-encaminhar para a área de preparo artigos não conformes Localizar artigos que faltam no armazenamento Registrar em planilha o estoque existente em cada plantão Prover estoques de acordo com a demanda Informar as prioridades a área de esterilização</p>
<p>F2 Separar e estocar artigos</p>	<p>Receber artigos da esterilização Acondicionar nos locais identificados Rodiziar artigos Zelar pela integridade das embalagens Manter organização do ambiente</p>
<p>G1 Montar requisições</p>	<p>Receber solicitação de artigos das unidades consumidoras Separar artigos solicitados</p>
<p>G2 Entregar e registrar artigos</p>	<p>Verificar previsão diária preestabelecida de cada unidade consumidora Entregar artigos solicitados Registrar saída de artigos</p>

5.3 Passo 3 - Custeio das atividades

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, almoxarifado, contabilidade, engenharia civil, elétrica 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*).

Identificação e mensuração dos recursos

Recursos são as pessoas, materiais, equipamentos, ou seja, insumos econômicos que as atividades consomem na cadeia produtiva. Durante o acompanhamento das atividades, foi realizado também o levantamento de materiais, equipamentos necessários para a realização das atividades e tempo consumido de mão-de-obra (Quadro 4). Para a administração, gerenciar recursos é um princípio básico, uma vez que estes são representados financeiramente tornando imprescindível a gestão de seus custos.

Quadro 4 – Recursos identificados. São José do Rio Preto, 2007

Gastos com pessoal	<ul style="list-style-type: none"> • Salários • Encargos sociais
	Férias
	Décimo terceiro
	FGTS
	<ul style="list-style-type: none"> • Benefícios
	Vale refeição
Materiais	<ul style="list-style-type: none"> • Controle de qualidade
	<ul style="list-style-type: none"> • Embalagem
	<ul style="list-style-type: none"> • Equipamento de proteção individual
	<ul style="list-style-type: none"> • Material de consumo
	<ul style="list-style-type: none"> • Material de expediente
Lavanderia	<ul style="list-style-type: none"> • Campos
	<ul style="list-style-type: none"> • Compressas
Energia elétrica	<ul style="list-style-type: none"> • Energia elétrica
Água	<ul style="list-style-type: none"> • Água
Depreciação	<ul style="list-style-type: none"> • Depreciação imóvel
	<ul style="list-style-type: none"> • Depreciação de mobiliários e equipamentos
Manutenção	<ul style="list-style-type: none"> • Manutenção preventiva
	<ul style="list-style-type: none"> • Manutenção corretiva
Apoio	<ul style="list-style-type: none"> • Serviço de Higiene e Limpeza
	<ul style="list-style-type: none"> • Telefone
Serviços de Terceiros	<ul style="list-style-type: none"> • Esterilização VBTF
	<ul style="list-style-type: none"> • Manutenção restauração e afiação de instrumental
	<ul style="list-style-type: none"> • Seguro

Os recursos representam as despesas que impactam o dia-a-dia no CME, sendo a base da mensuração dos custos. Na Tabela 5 são apresentados os valores dos recursos identificados.

Tabela 5 – Matriz de valores dos recursos identificados no CME no ano de 2006.

São José do Rio Preto, 2007

Recursos	Valor	%
Mão de Obra	1.075.901,29	60%
Água	22.866,42	1%
Energia Elétrica	74.450,62	4%
Materiais CQ	38.192,88	2%
Materiais EPI	2.631,71	0%
Materiais Escritório e Consumo	56.424,92	3%
Manutenção de Instalações	7.642,53	0%
Manutenção Corretiva.	28.159,20	2%
Manutenção Preventiva	5.960,00	0%
Depreciação Predial	36.661,37	2%
Depreciação de Equipamentos	18.499,56	1%
Telefone	171,18	0%
Serviço de Higiene e Limpeza	17.783,90	1%
Seguro	58.730,03	3%
Materiais Embalagem	48.248,23	3%
Serviços de Terceiros	300.629,83	17%
Lavanderia	11.906,96	1%
Total	1.804.860,63	100%

A Tabela 5 mostra os recursos identificados e respectivos valores em Reais no mês de dezembro de 2006. No Brasil, 50 a 70% dos custos hospitalares são destinados à mão-de-obra ⁽¹³²⁾, estudo no hospital Albert Einstein aponta aproximadamente 70% de seus gastos totais⁽¹³³⁾. Também, o hospital deste estudo corrobora com os achados, apresentando 60% com pessoal.

Alocação dos recursos às atividades

A partir dos recursos levantados e anteriormente apresentados, aloca-se às atividades por meio de direcionadores de recursos escolhidos (Quadro 5). Para tanto, analisou-se cada recurso em consonância com as atividades em que os

recursos foram consumidos, ou seja, na maioria das vezes utilizou-se um indicador não financeiro.

Quadro 5 – Identificação dos direcionadores de recursos do CME. São José do Rio Preto, 2007

Recursos	Direcionadores
Mão-de-obra	Tempo consumido
Materiais de embalagem	Consumo - direto
Materiais de equipamentos de proteção individual	Número de funcionários
Materiais de controle de qualidade	% consumo
Materiais de expediente	Número de funcionários
Materiais de consumo	Número de funcionários
Água	Volume em m ³
Energia Elétrica	Kw/h
Lavanderia	Consumo - direto
Depreciação predial	m ²
Depreciação equipamento	% de utilização
SHL	m ²
Telefone	Número de ramais
Seguro	m ²
Manutenção de instalações	m ²
Manutenção corretiva	% de consumo
Manutenção preventiva	Tempo consumido
Terceiros VBTF	Consumo - direto

Critérios para alocação dos recursos às atividades

A alocação de recursos está relacionada à decisão quanto à distribuição dos recursos, ou seja, um tipo de recurso pode ser consumido por atividades diferentes, sendo alocado direta ou indiretamente por direcionadores de

recursos. A escolha dos direcionadores está relacionada à correlação entre o consumo da atividade e o consumo real.

Recurso Material – foram levantados por meio de relatórios disponibilizados pelo almoxarifado e classificados em custos diretos e indiretos. O direto é composto por materiais utilizados na embalagem (EB). O indireto é constituído por Equipamentos de Proteção Individual (EPI), material de consumo (MC) e material de escritório (ME) que foram apropriados de acordo com o número de funcionários e os de controle de qualidade pelo percentual de consumo (Anexo 1).

Recurso Água - o volume consumido na área de expurgo foi calculado verificando a vazão das torneiras por minuto pelo tempo de utilização, uma vez que não dispõe de hidrômetro no expurgo para mensurar o volume de saída de água. O consumo de água pelas autoclaves na atividade de esterilização foi levantado com a manutenção. A taxa de água foi disponibilizada pela contabilidade. A alocação da água às atividades foi realizada, segundo o direcionador volume em m³ apresentado no Anexo 2.

Recurso Energia elétrica – não existe um medidor específico em cada unidade. Dessa forma, para medida de consumo real, levantou-se com o engenheiro eletricista todas as fontes consumidoras de energia por área do CME. Também, foi colocado pelo engenheiro um aparelho gerenciador de energia durante 72 h nas autoclaves e termo-desinfetadoras para levantar com precisão a energia consumida dia KW. A energia elétrica foi alocada pelo consumo kw/h em cada atividade (Anexo 3).

O recurso Depreciação foi dividido em mobiliário e equipamento e predial. Para a depreciação predial – os dados foram disponibilizados pelo engenheiro em valor de mercado. A planta física, inclusive croqui, foi disponibilizada pelo setor de projetos do serviço de engenharia. A alocação da depreciação predial foi realizada por m^2 , conforme Anexo 4. Enquanto que a depreciação de equipamentos – levantou-se os mobiliários e equipamentos e por área, precificados pelo serviço de manutenção de acordo com o valor de mercado e depreciado pelo % de utilização do bem (Anexo 5).

Recurso Serviço de Higiene e Limpeza (SHL) – foi levantado junto à encarregada e as auxiliares de serviço os recursos utilizados para limpeza do CME no período estudado e junto ao DP dados relacionado a recursos humanos. O recurso limpeza foi alocado por m^2 (Anexo 6).

Recurso Telefone – o valor mensal foi disponibilizado pelo coordenador de telefonia do hospital e apropriado à atividade de acordo com o número de aparelhos instalados do CME, conforme apresentado no Anexo 7.

Recurso Seguro – o setor de compras disponibilizou dados referentes a pagamentos efetuados à seguradora e o engenheiro coordenador informou o percentual correspondente ao CME. A alocação foi realizada pela utilização da área por m^2 , conforme Anexo 8.

Recurso Manutenção – classificou-se em manutenção de instalações e as de equipamentos. A manutenção de instalações foi alocada por m^2 (Anexo 9) e a

de equipamentos foi dividida em preventiva e corretiva. A preventiva inclui atividades de conservação de máquinas e equipamentos, utilizando-se como base de alocação o tempo consumido (Anexo 9.1). Enquanto que a corretiva inclui manutenção interna e a externa. A interna diz respeito a manutenção de máquinas e equipamentos e a externa está relacionada à afiação e restauração de instrumentais cirúrgicos. Os valores dos gastos com manutenção interna foram obtidos junto ao serviço de engenharia e os da externa com a contabilidade. Assim, a corretiva foi alocada por meio do percentual de utilização (Anexo 9.2).

Recurso mão-de-obra – foi disponibilizado pelo Departamento de Pessoal (DP) relatórios contendo os gastos referentes a salários, encargos sociais e benefícios de cada funcionário. Também, levantou-se o número de funcionários por categoria, carga horária e outras, durante o período investigado.

A seguir, foi definido o número de horas efetivamente trabalhadas no ano (Tabela 6).

Tabela 6 – Cálculo do número de horas efetivamente trabalhadas no ano. São José do Rio Preto, 2007

VARIÁVEIS	Enfermeiro Auxiliar Atendente	Chefia Secretaria
Dados		Dias
<i>Dias do ano</i>	365	365
<i>Férias</i>	-30	-30
<i>Descanso Semanal Remunerado (Folgas)</i>	-44	-88
<i>Feriados</i>	-11	-11
<i>Saldo dos dias disponíveis</i>	280	236
Horas disponíveis/dia (- 15')	5,75	8
Horas disponíveis/ano (280 dias x 5,75 horas)	1.610	1.888
Horas disponíveis/mês (1610/12)	134,17	157,33

A alocação de mão-de-obra às atividades foi realizada, segundo o direcionador tempo em minutos por funcionário em cada atividade. Este número foi obtido a partir de dados do grupo focal, entrevista e mensuração de tempo. Utilizou-se uma amostragem de produção para cada grupo de produtos, como por exemplo, quanto tempo foi consumido para montar 30 inaladores. Observou-se que o tempo estimado, obtido nas reuniões do grupo focal, foi maior que o tempo medido nas observações. Dessa forma, para balizar as medidas de tempo solicitou-se o parecer de uma enfermeira especialista, com larga experiência em CME (Tabela 7).

Tabela 7 – Tempo em minutos de pessoal por tipo de atividade. São José do Rio Preto, 2007

Atividades	Aux Enf.	Atendente	Enfermeiro	Chefia	Secretaria	Total
A1	164.941,82					164.941,82
A2	293.490,12		9.660,00	5.664,00		308.814,12
B1	266.674,00					266.674,00
B2	533.348,00		38.640,00	22.656,00	14.160,00	608.804,00
C1	84.630,00		9.660,00	5.664,00	14.160,00	114.114,00
C2	41.123,00		9.660,00	5.664,00	14.160,00	70.607,00
D1	533.348,00					533.348,00
D2	291.073,80	10.894,74	9.660,00	5.664,00		317.292,54
D3	970.246,00	36.315,79	9.660,00	5.664,00		1.021.885,79
D4	93.993,60	5.810,53	9.660,00	5.664,00	14.160,00	129.288,13
D5	757.486,00	36.315,79	9.660,00	5.664,00	14.160,00	823.285,79
D6	151.497,20	7.263,16			14.160,00	172.920,36
D7	8.760,00					8.760,00
E1	1.825,00		19.320,00	11.328,00	14.160,00	46.633,00
E2	115.392,00					115.392,00
E3	72.120,00		9.660,00	5.664,00		87.444,00
E4	72.120,00					72.120,00
E5	144.240,00		9.660,00	5.664,00		159.564,00
F1	16.425,00		38.640,00	22.656,00	14.160,00	91.881,00
F2	407.503,32					407.503,32
G1	106.215,00					106.215,00
G2	485.123,00		9.660,00	5.664,00		500.447,00
Total	5.611.574,86	96.600,00	193.200,00	113.280,00	113.280,00	6.127.934,86

Os dados do tempo consumido nas atividades possibilitaram identificar o total de gastos com pessoal (Tabela 8) através da multiplicação do valor do custo/minuto de cada funcionário pelo tempo de dedicação à cada atividade. O custo/minuto foi calculado conforme equação abaixo:

$$\text{Custo/minuto} = \frac{\text{total de gastos por funcionário/ano}}{\text{Número de minutos trabalhados por funcionário/ano}}$$

Tabela 8 – Gastos com pessoal por tipo de atividade. São José do Rio Preto, 2007

Atividades	Aux Enf.	Atendente	Enfermeiro	Chefia	Secretaria	Total R\$
A1	27.967,24	-	-	-	-	27.967,24
A2	49.763,65	-	3.305,68	2.071,78	-	55.141,11
B1	45.216,76	-	-	-	-	45.216,76
B2	90.433,52	-	13.222,71	8.287,10	618,97	112.562,30
C1	14.349,71	-	3.305,68	2.071,78	618,97	20.346,13
C2	6.972,74	-	3.305,68	2.071,78	618,97	12.969,16
D1	90.433,52	-	-	-	-	90.433,52
D2	49.353,95	1.343,46	3.305,68	2.071,78	-	56.074,86
D3	164.513,16	4.478,21	3.305,68	2.071,78	-	174.368,82
D4	15.937,38	716,51	3.305,68	2.071,78	618,97	22.650,32
D5	128.437,96	4.478,21	3.305,68	2.071,78	618,97	138.912,58
D6	25.687,59	895,64	-	-	618,97	27.202,20
D7	1.485,33	-	-	-	-	1.485,33
E1	309,44	-	6.611,35	4.143,55	618,97	11.683,31
E2	19.565,66	-	-	-	-	19.565,66
E3	12.228,54	-	3.305,68	2.071,78	-	17.605,99
E4	12.228,54	-	-	-	-	12.228,54
E5	24.457,07	-	3.305,68	2.071,78	-	29.834,53
F1	2.784,99	-	13.222,71	8.287,10	618,97	24.913,77
F2	69.095,53	-	-	-	-	69.095,53
G1	18.009,62	-	-	-	-	18.009,62
G2	82.256,58	-	3.305,68	2.071,78	-	87.634,03
Total	951.488,48	11.912,04	66.113,55	41.435,51	4.951,73	1.075.901,29

Alocados os recursos, pode-se calcular o custo total das atividades por meio da soma de todos os recursos alocados a elas (Tabela 9).

Tabela 9 – Matriz dos recursos por atividade. 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.
A1	27.967,24	-	216,71	-	328,96	2.712,74	195,31	-
A2	55.141,11	-	216,71	-	328,96	2.712,74	195,31	-
B1	45.216,76	1.528,72	1.133,20	-	657,93	4.069,10	492,80	-
B2	112.562,30	8.101,44	7.743,52	-	657,93	4.069,10	492,80	-
C1	20.346,13	7.066,84	9.632,18	-	328,96	4.069,10	231,26	520,00
C2	12.969,16	5.664,80	377,73	-	328,96	4.069,10	231,26	-
D1	90.433,52	-	1.704,06	-	-	2.635,23	345,41	-
D2	56.074,86	-	1.704,06	-	-	2.635,23	345,41	-
D3	174.368,82	-	1.704,06	-	-	2.635,23	345,41	15.229,20
D4	22.650,32	-	1.704,06	31.318,16	-	2.635,23	345,41	-
D5	138.912,58	-	1.704,06	-	-	2.635,23	345,41	-
D6	27.202,20	-	1.704,06	-	-	2.635,23	345,41	-
D7	1.485,33	-	1.704,06	-	-	2.635,23	345,41	-
E1	11.683,31	-	311,52	6.874,72	-	1.085,09	242,78	12.410,00
E2	19.565,66	-	311,52	-	-	1.085,09	242,78	-
E3	17.605,99	504,62	40.290,72	-	-	1.085,09	242,78	-
E4	12.228,54	-	311,52	-	-	1.085,09	242,78	-
E5	29.834,53	-	311,52	-	-	1.085,09	242,78	-
F1	24.913,77	-	603,02	-	-	2.712,74	641,27	-
F2	69.095,53	-	603,02	-	-	2.712,74	641,27	-
G1	18.009,62	-	229,66	-	-	2.712,74	444,75	-
G2	87.634,03	-	229,66	-	-	2.712,74	444,75	-
Total	1.075.901,29	22.866,42	74.450,62	38.192,88	2.631,71	56.424,92	7.642,53	28.159,20

Continuação

Ativ.	Man. Prev.	Depr. Predial	Depr. equip.	Telefone	SHL	Seguro	Total
A1	-	936,91	-	-	454,46	1.500,81	34.313,13
A2	-	936,91	-	-	454,46	1.500,81	61.487,00
B1	-	1.574,67	-	-	764,12	2.523,46	57.960,76
B2	-	1.574,67	-	-	764,12	2.523,46	138.489,34
C1	1.920,00	2.223,06	10.866,60	-	1.078,76	3.562,52	60.489,05
C2	-	1.574,67	-	-	764,12	2.523,46	28.503,27
D1	-	1.656,89	317,06	-	803,69	2.654,12	100.549,98
D2	-	1.656,89	-	-	803,69	2.654,12	65.874,25
D3	-	1.656,89	-	-	803,69	2.654,12	199.397,41
D4	-	1.656,89	-	-	803,69	2.654,12	63.767,87
D5	200,00	1.656,89	1.268,26	-	803,69	2.654,12	150.180,23
D6	-	1.656,89	-	-	803,69	2.654,12	37.001,59
D7	-	1.656,89	-	-	803,69	2.654,12	11.284,72
E1	3.840,00	291,15	-	-	141,23	466,39	37.346,20
E2	-	291,15	-	-	141,23	466,39	22.103,83
E3	-	4.658,45	4.815,84	-	2.259,61	7.462,20	78.925,30
E4	-	291,15	-	-	141,23	466,39	14.766,70
E5	-	291,15	-	-	141,23	466,39	32.372,69
F1	-	3.076,14	524,58	85,59	1.492,11	4.927,56	38.976,77
F2	-	3.076,14	524,58	-	1.492,11	4.927,56	83.072,93
G1	-	2.133,43	91,32	-	1.034,67	3.416,92	28.073,11
G2	-	2.133,43	91,32	85,59	1.034,67	3.416,92	97.783,10
Total	5.960,00	36.661,37	18.499,56	171,18	17.783,90	58.730,03	1.444.075,61

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%) (Figura 18).

Figura 18 – Representação percentual dos custos dos sub-processos. São José do Rio Preto, 2007

5.4 Passo 4 - Custeio dos objetos de custo

A partir do custo total de cada atividade pode-se iniciar o Passo 4 que consiste em medir o consumo das atividades pelos objetos de custo projetados ao CME. Para que essa medição seja possível, é necessário identificar os objetos de custo e eleger os direcionadores de atividades.

Identificação dos objetos de custo

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.

Definição dos direcionadores de atividades

Antecedendo a definição dos direcionadores de atividades para a apuração do custo dos objetos de custo, deve-se levantar todas as suas atividades consumidas (Quadro 6).

Das 22 atividades analisadas, sete referem-se à esterilização por vapor saturado sob pressão, e a esterilização por VBTF apresenta somente atividades simultâneas devido à terceirização desse processo. A desinfecção química e física consome uma atividade cada. Enquanto que oito atividades referem-se à esterilização e desinfecção simultaneamente.

Quadro 6 – Correlação das atividades aos objetos de custo. São José do Rio Preto, 2007

Atividades	Esterilização VSP	Desinfecção física	Esterilização VBTF	Desinfecção química
A1 A2	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■
B1 B2	■ ■	- -	■ ■	■ ■
C1 C2	- -	■ -	- -	- ■
D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	- ■ ■ - ■ ■ -	■ ■ ■ - - - -	■ ■ ■ - - ■ -
E1 E2 E3 E4 E5	■ ■ ■ ■ ■	- - - - -	- - - - -	- - - - -
F1 F2	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■
G1 G2	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■

A definição dos direcionadores de atividades foi obtida por meio da observação e discussão com as enfermeiras da unidade, buscando-se o direcionador mais representativo de cada atividade (Tabela 10).

Tabela 10 – Identificação dos direcionadores de atividades. São José do Rio Preto, 2007

ATIVIDADES	Direcionador de atividades	Total do direcionador	Valor	R\$ direcionador
A1	Número de artigos	970.246	34.313,13	0,04
A2	Número de artigos	889.364	61.487,00	0,07
B1	Tempo utilizado	266.674	57.960,76	0,22
B2	Tempo utilizado	608.804	138.489,34	0,23
C1	Número de ciclos	6.510	60.489,05	9,29
C2	Número de artigos	41.123	29.856,98	0,73
D1	Tempo utilizado	533.348,00	100.549,98	0,19
D2	Tempo utilizado	317.292,54	65.874,25	0,21
D3	Tempo utilizado	1.021.885,79	199.397,41	0,20
D4	Tempo utilizado	129.288,13	63.767,87	0,49
D5	Tempo utilizado	823.285,79	150.180,23	0,18
D6	Tempo utilizado	172.920,36	37.001,59	0,21
D7	Tempo de transporte	8.760,00	11.284,72	1,29
E1	Número de teste	365	37.346,20	102,32
E2	Número de ciclos	14.424	22.103,83	1,53
E3	Número de ciclos	14.424	78.925,30	5,47
E4	Número de ciclos	14.424	14.766,70	1,02
E5	Número de ciclos	14.424	32.372,69	2,24
F1	Número de Controles	1.095	38.976,77	35,60
F2	Quantidade de artigos	970.246	83.072,93	0,09
G1	Número de requisições	35.405	28.073,11	0,79
G2	Número de artigos	970.246	97.783,10	0,10
TOTAL			1.444.075,61	

A identificação dos direcionadores de atividades e seus respectivos custos possibilitam o cálculo dos custos dos objetos de custo multiplicando-se o valor unitário de cada direcionador pelo número de direcionadores rastreados para o desenvolvimento de cada objeto de custo (Tabela 11).

Tabela 11 – Consumo dos direcionadores de custos. São José do Rio Preto, 2007

ATIVIDADES	Total do direcionador	Desinfecção Física	Desinfecção Química	Esterilização VBTF	Esterilização VSP
A1	970.246	128.903	41.123	212.760	587.460
A2	889.364	128.903	41.123	212.760	506.578
B1	266.674	-	20.561,50	106.380	139.732,50
B2	608.804	-	41.123	212.760	354.921
C1	6.510	6.510		-	-
C2	41.123	-	41.123	-	-
D1	533.348	-	41.123	212.760	279.465
D2	317.292,54	128.903	12.336,90	63.828	112.224,64
D3	1.021.885,79	38.670,90	41.123	212.760	729.331,89
D4	129.288,13	-	-	-	129.288,13
D5	823.285,79	20.624,48	41.123	-	761.538,31
D6	172.920,36	128.903	8.224,60	-	35.792,76
D7	8.760	-	-	-	8.760
E1	365	-	-	-	365
E2	14.424	-	-	-	14.424
E3	14.424	-	-	-	14.424
E4	14.424	-	-	-	14.424
E5	14.424	-	-	-	14.424
F1	1.095	145	46	240	664
F2	970.246	128.903	41.123	212.760	587.460
G1	35.405	4.704	1.501	7.764	21.436
G2	970.246	128.903	41.123	212.760	587.460

* VSP – Vapor Saturado sob Pressão

A distribuição dos custos indiretos das atividades para os objetos de custo é apresentada na Tabela 12.

Tabela 12 - Custo indireto dos objetos de custo. São José do Rio Preto, 2007

Ativida des	Total de Recursos	Desinfecção Física	Desinfecção Química	Esterilização VBTF	Esterilização VSP
A1	34.313,13	4.558,71	1.454,33	7.524,34	20.775,75
A2	61.487,00	8.911,83	2.843,08	14.709,36	35.022,74
B1	59.317,13	-	4.573,56	23.662,43	31.081,13
B2	139.845,70	-	9.446,18	48.872,17	81.527,35
C1	60.489,05	60.489,05	-	-	-
C2	27.146,90	-	27.146,90	-	-
D1	100.549,98	-	7.752,76	40.110,80	52.686,43
D2	65.874,25	26.762,02	2.561,31	13.251,56	23.299,36
D3	199.397,41	7.545,73	8.024,20	41.515,20	142.312,27
D4	63.767,87	-	-	-	63.767,87
D5	150.180,23	3.762,23	7.501,48	-	138.916,52
D6	37.001,59	27.582,73	1.759,90	-	7.658,95
D7	11.284,72	-	-	-	11.284,72
E1	37.346,20	-	-	-	37.346,20
E2	22.103,83	-	-	-	22.103,83
E3	78.925,30	-	-	-	78.925,30
E4	14.766,70	-	-	-	14.766,70
E5	32.372,69	-	-	-	32.372,69
F1	38.976,77	5.161,31	1.637,38	8.542,85	23.635,23
F2	83.072,93	11.036,74	3.520,97	18.216,61	50.298,61
G1	28.073,11	3.729,87	1.190,16	6.156,18	16.996,90
G2	97.783,10	12.991,07	4.144,45	21.442,33	59.205,25
TOTAL	1.444.075,61	172.531,28	83.556,67	244.003,84	943.983,82

A Tabela 13 demonstra os custos diretos distribuídos aos objetos de custo.

Tabela 13 – Alocação dos custos diretos. São José do Rio Preto, 2007

Custos Diretos	Desinfecção Física	Desinfecção Química	Esterilização VBTF	Esterilização VSP	Total
Materiais (Embalagens)	6.410,07	2.044,96	10.580,09	29.213,11	48.248,23
Serviços de Terceiros			300.629,83		300.629,83
Lavanderia				11.906,96	11.906,96
Total Anual dos Recursos envolvidos	6.410,07	2.044,96	311.209,92	41.120,07	360.785,02

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 física. O critério adotado para o custeamento da desinfecção química foi o número de processos realizados no período investigado (Tabela 14).

Tabela 14 – Custo unitário dos objetos de custo por ciclo/carga. São José do Rio Preto, 2007

Custos	Desinfecção Física	Desinfecção Química	Esterilização VBTF	Esterilização VSP	Total
Custo Indireto Total	172.531,28	83.556,67	244.003,84	943.983,82	1.444.075,61
Custo Direto Total	6.410,07	2.044,96	311.209,92	41.120,07	360.785,02
Custo total	178.941,35	85.601,62	555.213,76	985.103,90	1.804.860,63
Quantidade de objetos de custo	6510	3.952	999	14.424	
Custo total unitário	27,49	21,66	555,77	68,30	

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 (Tabela 15).

Tabela 15 – Custo unitário dos objetos de custo por grupo de produtos. 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	148.430,84	150.010,49	849.055,95	157.840,96	20.338,70	118.398,67	1.444.075,61
Custo Direto Total	37.083,67	37.478,33	212.126,47	39.434,68	5.081,38	29.580,49	360.785,02
Custo total	185.514,52	187.488,81	1.061.182,43	197.275,63	25.420,08	147.979,16	1.804.860,63
Quantidade de objetos de custo	227.113	80.882	279.465	212.760	41.123	128.903	
Custo total unitário	0,82	2,32	3,80	0,93	0,62	1,15	

É possível evidenciar que o custo unitário do ciclo de esterilização, a VBTF, é o mais elevado (R\$ 555,77) em comparação com os demais tipos de esterilização/desinfecção. No entanto, o custo unitário por produto (R\$0,93) 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 a sua demanda de consumo, pois este é um fator que impacta na gestão financeira das instituições ⁽⁸⁰⁾. Embora a variável custo seja um fator relevante, outros aspectos não financeiros devem ser considerados, tais como a segurança do cliente.

5.5 Passo 5 - Análise e melhoria dos processos

Ao conhecer o custo das atividades que formam a cadeia de valor do CME, pode-se realizar o gerenciamento das atividades e determinar quais as atividades que agregam ou não valor ao negócio. A partir daí, é necessário identificar as oportunidades de melhoria.

O gerenciamento por meio das informações do ABC potencializa diversos benefícios para o CME para que os gestores possam atuar de forma preventiva e corretiva. Uma das análises é a de valor agregado às atividades, que objetiva determinar quais atividades efetivamente contribuem para satisfazer as expectativas do cliente.

Utilizando-se a classificação por atividade descrita abaixo, levou-se em consideração a análise do valor agregado pelo grupo focal, formado por profissionais atuantes no CME e por possuírem experiência profissional na área.

A classificação adotada para o CME foi:

- Atividades com valor real agregado (VRA);
- Atividades com valor empresarial agregado (VEA);
- Atividades sem valor agregado (SVA)

Tabela 16 - Análise do valor agregado das atividades. São José do Rio Preto, 2007

ATIVIDADES	VRA	VEA	SVA	VRA (R\$)	VEA (R\$)	SVA (R\$)
A1 Receber artigos		■			34.313,13	
A2 Conferir e registrar		■			61.487,00	
B1 Imergir em solução			■			59.317,13
B2 Realizar limpeza manual			■			139.845,70
C1 Realizar desinfecção termo- mecânica	■			60.489,05		
C2 Realizar desinfecção química	■			27.146,90		
D1 Secar		■			100.549,98	
D2 Controlar qualidade dos artigos		■			65.874,25	
D3 Conferir e montar artigos		■			199.397,41	
D4 Controlar qualidade de esterilização	■			63.767,87		
D5 Embalar	■			150.180,23		
D6 Rotular		■			37.001,59	
D7 Transportar			■			11.284,72
E1 Controlar qualidade do equipamento	■			37.346,20		
E2 Montar carga		■			22.103,83	
E3 Controlar ciclo de esterilização	■			78.925,30		
E4 Descarregar carga		■			14.766,70	
E5 Controlar qualidade de artigo esterilizado	■			32.372,69		
					-	
F1 Controlar e realizar previsão		■			38.976,77	
F2 Separar e estocar artigos		■			83.072,93	
					-	
G1 Montar requisições		■			28.073,11	
G2 Registrar e entregar artigos		■			97.783,10	
Total	7	12	3	450.228,25	783.399,79	210.447,55

O resultado da análise de valor das atividades (n=22) do processo de esterilização e desinfecção de artigos médico-hospitalares encontra-se distribuído da seguinte forma: 15% de atividades sem valor agregado (SVA), 31% de valor real agregado (VRA) e 54% de atividades de valor empresarial agregado (VEA) (Figura 19).

Investigações realizadas em unidades de obstetrícia ⁽⁶⁷⁾ e radiológica ⁽¹³⁴⁾ evidenciaram, respectivamente, valores 10% e 4,1% do custo total representados por atividades sem valor agregado. Estudos em Centros de Terapia Intensiva mostraram valores de 2% de atividades SVA, 85% de valor agregado (VRA) e 13% valor empresarial ⁽¹³⁵⁾ e de 1% para SVA e 99% para VRA ⁽¹³⁶⁾. Ainda, estudos nas unidades de emergência ⁽¹³⁷⁾ e hemodiálise ⁽⁷⁾, os achados mostraram, respectivamente, 4% e 0% de SVA, 69% e 88,8% de VA e 27% e 11,2% de valor empresarial agregado (VEA).

Acredita-se que o valor real agregado de 31% e o valor empresarial de 54% encontrados no CME possam ser justificados pelo fato de que esta unidade presta assistência indireta ao cliente final, ou seja, gera produtos que são consumidos na assistência ao cliente nas unidades produtivas. Os estudos mencionados acima foram realizados em unidades de diagnóstico e de internação que lidam diretamente com o cliente, ao contrário do CME que se constitui em unidade de apoio técnico. Outro aspecto a ser considerado é a necessidade de maiores discussões e melhor entendimento do conceito de análise de valor por parte dos profissionais da área da saúde, para potencializar as oportunidades de melhoria e otimização dos recursos consumidos nas atividades.

É importante destacar que não foram encontrados na literatura estudos de análise de valor agregado em CMEs ou em unidades com características similares cujos valores pudessem ser comparados aos achados desta pesquisa.

Neste estudo, as atividades SVA compostas das atividades de imergir em solução (B1), realizar limpeza manual (B2) e transportar (D7), sendo eliminadas evidenciam redução de custos no montante de R\$ 210.447,55. As duas primeiras atividades poderão ser eliminadas, contanto que sejam automatizadas por meio de uma máquina ultra-sônica, ou seja, será necessário investimento em tecnologia

resultando em agilidade, segurança e aumento da produtividade.

A atividade de transportar (D7) poderá ser eliminada se houver expansão física possibilitando uma sala somente para o preparo de roupa que atualmente é realizada em uma sala da lavanderia, o que demandará investimento. Por outro lado, a transferência para o serviço de processamento de roupa da atividade de transportar (D7) e outras como controlar qualidade do artigo (D2), conferir e montar artigos (D3) e D5 parecem mais viáveis; uma vez que a qualidade do serviço poderá ser mantida devido ao grande conhecimento que esses profissionais têm do produto – roupa. Outro aspecto a ser enfatizado é que o custo/minuto da mão-de-obra da lavanderia é menor que a do auxiliar de enfermagem do CME. Nesta tomada de decisão, o gestor a decidirá pela realização da atividade, o profissional com o custo unitário de menor valor, liberando o auxiliar de enfermagem para outras atividades que agregam valor.

Figura 19 – Classificação das atividades em análise de valor. São José do Rio Preto, 2007

Prosseguindo com a análise das atividades é importante estabelecer as prioridades de atuação para o CME identificando as atividades mais relevantes, ou seja, as de maior custo são importantes porque permitem que o gestor atue inicialmente naquelas que trarão melhor resultado à unidade.

A Tabela 17 apresenta em ordem decrescente o custo das atividades e o percentual de participação de cada uma nos custos totais do CME.

Tabela 17 – Custo das atividades. São José do Rio Preto, 2007

Atividades	Descrição	Valor	% total	Valor acumulado	% acumulado
D3	Conferir e montar artigo	199.397,41	14%	199.397,41	14%
D5	Embalar	150.180,23	10%	349.577,64	24%
B2	Realizar limpeza manual	139.845,70	10%	489.423,35	34%
D1	Secar	100.549,98	7%	589.973,32	41%
G2	Registrar e entregar	97.783,10	7%	687.756,43	48%
F2	Separar e estocar artigos	83.072,93	6%	770.829,36	53%
E3	Controlar ciclo de esterilização.	78.925,30	5%	849.754,66	59%
D2	Controlar qualidade do artigo	65.874,25	5%	915.628,92	63%
D4	Controlar qualidade da esterilização	63.767,87	4%	979.396,79	68%
A2	Conferir e registrar	61.487,00	4%	1.040.883,79	72%
C1	Realizar desinfecção termomecânica	60.489,05	4%	1.101.372,84	76%
B1	Imergir em solução	59.317,13	4%	1.160.689,97	80%
F1	Controlar e realizar previsão	38.976,77	3%	1.199.666,74	83%
E1	Controlar qualidade do equipamento	37.346,20	3%	1.237.012,94	86%
D6	Rotular	37.001,59	3%	1.274.014,53	88%
A1	Receber artigos	34.313,13	2%	1.308.327,66	91%
E5	Controlar qualidade de artigos esterilizados	32.372,69	2%	1.340.700,35	93%
G1	Montar requisições	28.073,11	2%	1.368.773,46	95%
C2	Realizar desinfecção química	27.146,90	2%	1.395.920,36	97%
E2	Montar carga	22.103,83	2%	1.418.024,19	98%
E4	Descarregar carga	14.766,70	1%	1.432.790,89	99%
D7	Transportar	11.284,72	1%	1.444.075,61	100%
TOTAL		1.444.075,61		1.444.075,61	100%

A partir da visão gerada pelo custeio por atividades, o gerente tende a ser mais assertivo na tomada de decisão, atacando as atividades mais onerosas e

passíveis de serem influenciadas, ou seja, três atividades (D3, D5 e B2) totalizaram 34% com valor acumulado de R\$ 489.423,35. Dessa forma, as ações gerenciais são diretamente relacionadas às causas geradoras do consumo de recursos e consistirão em resultado duradouro da ABM operacional.

Assim, as ações devem ser iniciadas pelas atividades de conferir e montar artigo (D3), que consome 14% (R\$ 199.397,41) do total de recursos, cujo direcionador é o tempo de mão-de-obra. Neste sentido, o método ABC, transforma custo de fixo (salário por mês) em variável (real por minuto), tornando mensurável o valor agregado e o desperdício; reafirmando-se como um instrumento estrutural do ABM para a mensuração de desempenho e justificativa para melhorias de processos ⁽¹³⁶⁾.

Identificar oportunidades de melhoria

Melhoria para o ABM tem como premissa, a busca pela eficácia organizacional e pela melhoria econômica. Dessa forma, a seguir são apresentadas propostas de melhorias por sub-processos:

1. Sub-processo de Recepção e Distribuição

As atividades de receber, conferir, registrar e distribuir artigos são atividades de atendimento, portanto, essenciais ao cliente interno. As atividades de registros que atualmente são realizadas de forma manual utilizando impressos (oito tipos em todo o CME) e outras formas como livros de registros, podem sofrer melhorias com a informatização, contribuindo com muitos benefícios dentre eles: maior organização, segurança no gerenciamento, informações precisas e relevantes

por meio de banco de dados, assegura melhor o planejamento e mensuração do desempenho da unidade, contribui para eliminar atividades em duplicidade, diminui extravios, agiliza o atendimento, bem como o controle efetivo das atividades contribuindo de forma significativa para a gestão de custos da unidade. No sub-processo de distribuição a atividade G1 - montar requisições que é composta também pela tarefa de receber solicitações das unidades consumidoras podem sofrer melhorias a partir do momento em que estas solicitações deixarem de ser realizadas por meio de impressos e passarem para realização via intranet agilizando a realização desta atividade no CME e no atendimento aos clientes internos.

2. Sub-processo de Limpeza

O sub-processo limpeza tem impacto significativo no gerenciamento de custos do CME. É crítico para a eficácia do processamento dos artigos, por isso deve-se concentrar esforços inicialmente na atividade B2 – realizar limpeza manual que consome 10% do total de recursos totalizando R\$ 139.845,70. Assim, a economia com essa atividade tem como base o uso da tecnologia que substituirá essa atividade consumidora de tempo por meio da sua automatização, utilizando a lavadora ultra-sônica que proporciona as seguintes vantagens: redução na utilização do tempo de mão-de-obra; redução do uso de detergente enzimático e neutro; redução de risco de acidentes e; aumento da produtividade. A partir da implantação dessa proposta haverá eliminação da atividade B1 (imersão em solução) provocando redução nos custos totais do CME.

3. Sub-processo de Preparo

O maior número de atividades é encontrado no preparo. A atividade de transportar (D7) deve ser eliminada como discutida anteriormente sem comprometer o desempenho do CME. As com valor real agregado controlar qualidade da esterilização (D4) e embalar (D5) devem reunir esforços no sentido de aumentar o seu valor ao cliente como, por exemplo, a prática baseada em evidências que aumenta a segurança ao paciente e como consequência obtém redução nos custos operacionais. As com valor empresarial agregado secar (D1), controlar qualidade do artigo (D2), conferir e montar artigos (D3) e rotular (D6) devem ser aperfeiçoadas otimizando o consumo de recursos, pois são necessárias à eficácia do processo. A atividade D6 - rotular pode se beneficiar da informática com um sistema que codifique os artigos e libere dados de identificação.

4. Sub-processo Esterilização

A atividade controlar qualidade do equipamento (E1) deve receber investimento para a realização da qualificação técnica dos equipamentos e aumentar a segurança ao paciente.

5. Sub-processo de Armazenamento

A atividade controlar e realizar previsão (F1) é imprescindível ao funcionamento do CME, devendo ter como ações de melhoria sua informatização que resultará na diminuição de retrabalho (artigos vencidos), melhoria no atendimento ao cliente, maior produtividade com conseqüente redução de custos.

ABM Estratégico

A utilização do ABM para fins estratégicos leva em conta o custo dos produtos. A esterilização por vapor saturado sob pressão do produto confeccionado que é realizado manualmente, deve ser substituído por aquisição do produto industrializado, uma vez que encontram-se disponível no mercado a preços compatíveis como: chumaço pequeno e grande, crepe, monóculo, tampão vaginal.

Para tanto, é importante que o enfermeiro realize a minimização de custos desses produtos como suporte a tomada de decisão. Em face do desenvolvimento tecnológico há enorme diversificação, disponibilidade, qualidade e baixos preços no mercado desses artigos, que podem viabilizar a aquisição dos produtos por parte dos hospitais.

Neste sentido, outro aspecto a ser reavaliado diz respeito ao processamento de roupa. A aquisição industrializada na forma de roupas cirúrgicas descartáveis implicará em redução significativa das atividades do CME e mais ainda ao serviço de lavanderia. Destaca-se que o consumo deste tipo de produto deve ser destinado aos usuários do sistema de saúde suplementar, os quais representam na organização em estudo cerca de 30% do movimento cirúrgico, refletindo em aumento de receita para a organização hospitalar. Este tipo de produto já faz parte da conta hospitalar em algumas das operadoras de planos de saúde, em que o faturamento é realizado por unidade consumida na categoria material.

Para o hospital é vantajoso uma vez que muda a natureza do custo de fixo (incluso em diárias e taxas) para variável na categoria materiais, na qual é reembolsável por unidade consumida e com aumento da margem de lucro. Além disso, alguns fornecedores de roupas cirúrgicas descartáveis, atualmente,

disponibilizam de forma consignada não havendo desembolso imediato por parte do hospital e sim quando o produto for consumido.

Dessa forma, poderá ocorrer mudança da estratégia da organização com impacto na produção do CME, por meio da racionalização de produtos. Também, haverá aumento de valor para o paciente e fonte pagadora (seguradoras e operadoras de plano de saúde), uma vez que gera maior segurança ao paciente, menor risco de infecção hospitalar e complicações pós-operatórias relacionadas a esses produtos. Por outro lado, aumenta o lixo hospitalar que deverá ser incinerado, conforme conduta da organização em estudo.

Em relação a desinfecção química, acredita-se que a tendência seja a de migrar, neste hospital, para o processo de esterilização por VBTF, levando-se em consideração aspectos não financeiros e compatibilidade financeira com os achados deste estudo, uma vez que atualmente há maior disponibilidade no mercado de esterilização físico-química. Torna o produto mais barato, há menor comprometimento da vida útil do produto, elimina risco ocupacional para a organização hospitalar e principalmente aumenta a segurança para o paciente. Também, sugere-se abertura do processo de negociação com as operadoras de planos de saúde na tentativa reavaliar a forma de faturamento deste produto, pois trará maior segurança aos usuários.

Ainda, pode-se incluir na análise das atividades o *benckmarking* dos custos incorridos nas atividades da unidade em estudo comparando-os às melhores práticas em CMEs constituindo em oportunidades de melhoria das atividades. Contudo, na literatura pesquisada nenhum dado a respeito foi encontrado.

Avaliação da eficiência do CME

Ao contrário de outros autores ⁽¹³⁶⁾ que investigaram a eficiência de uma unidade considerando apenas um fator (recursos humanos), optou-se neste estudo por se realizar a avaliação da eficiência do serviço, analisando os sete sub-processos. A análise de cada um deles informa ao gestor a capacidade utilizada e a disponível e mostra onde ocorre esse desempenho. Assim, o gestor poderá desenvolver medidas de intervenção quanto ao acréscimo, redução ou remanejamento de pessoal.

A seguir encontram-se apresentados os resultados da análise de eficiência dos sub-processos recepção, limpeza, desinfecção, preparo, esterilização, armazenamento e distribuição (Tabelas 18 a 24). Foram consideradas apenas as atividades desenvolvidas pelos auxiliares de enfermagem no processamento de artigos médico hospitalares.

A capacidade não utilizada nos sub-processos variou de 5% (recepção) a 87% (desinfecção) totalizando R\$ 152.516,20. Salienta-se que os sub-processos preparo e distribuição mostraram capacidade negativa, ou seja, sua produção foi maior do que sua capacidade operacional em 71% e 22%, respectivamente, perfazendo um custo de R\$ 495.610,00/ano.

Chama atenção o alto percentual encontrado de capacidade não utilizada pelo sub-processo desinfecção. Acredita-se que isto ocorra pelo número reduzido de artigos que passam por este tipo de processamento, havendo remanejamento desse pessoal para o sub-processo de preparo, onde se dá o maior consumo de recursos no CME. Da mesma forma, a demanda acima da capacidade no sub-processo de distribuição é equacionada pela atuação compartilhada dos funcionários no sub-processo armazenamento.

Observa-se que os enfermeiros, em sua prática profissional, conseguem perceber e identificar, intuitivamente, áreas e/ou atividades ociosas e, de

alguma forma, procuram redistribuir e remanejar a força de trabalho na tentativa de compensar e restabelecer a capacidade operacional da unidade de acordo com a capacitação da equipe. Os achados evidenciam uma produção do CME acima de sua capacidade operacional na tentativa de atender a demanda, constatados pelo déficit de minutos apresentados nos sub-processos preparo e distribuição, respectivamente, 1.164.204,60 e 108.338,00 minutos. Esses dois sub-processos totalizam 1.272.542,60 minutos ou 21.209 horas/ano. Considerando que um funcionário com jornada diária de 6 horas trabalha anualmente 1.610 horas. Seria necessário um acréscimo de 13 trabalhadores para atender a demanda sem sobrecarga de trabalho e comprometimento à saúde ocupacional.

Tabela 18 - Recepção do CME. São José do Rio Preto, 2007

Atividades principais	Tempo (min.)	Volume (quantidade e/ano)	Tempo (min/ano)	Direcionador	Custo da Atividade	Custo Unitário
A1 - Receber artigos	0,17	970.246,00	164.941,82	34%	84.946,42	0,09
A2 - Conferir e registrar	0,33	889.364,00	293.490,12	61%	151.149,88	0,17
Capacidade Utilizada			458.431,94	95%	236.096,31	0,26
Capacidade Disponível			483.000,00	100%	248.749,06	
Capacidade utilizada nas demais atividades e/ou não utilizadas			24.568,06	5%	12.652,76	

Tabela 19 - Limpeza do CME. São José do Rio Preto, 2007

Atividades principais	Tempo (min. Ativ)	Volume (quantidade /ano)	Tempo (min/ano)	Direcionador	Custo da Atividade	Custo Unitário
B1 - Imergir em solução	0,50	533.348,00	266.674,00	28%	39.623,95	0,07
B2 - Realizar limpeza manual	1,00	533.348,00	533.348,00	55%	79.247,90	0,15
Capacidade Utilizada			800.022,00	83%	118.871,85	0,22
Capacidade Disponível			966.000,00	100%	143.533,81	
Capacidade utilizada nas demais atividades e/ou não utilizadas			165.978,00	17%	24.661,96	

Tabela 20 - Desinfecção do CME. São José do Rio Preto, 2007

Atividades principais	Tempo (min. Ativ)	Volume (quantidade /ano)	Tempo (min/ano)	Direcionador	Custo da Atividade	Custo Unitário
C1 - Realizar desinfecção termomecânica	13,00	6.510,00	84.630,00	9%	12.574,81	1,93
C2 - Realizar desinfecção química	1,00	41.123,00	41.123,00	4%	6.110,29	0,15
Capacidade Utilizada			125.753,00	13%	18.685,10	2,08
Capacidade Disponível			483.000,00	100%	-	
Capacidade utilizada nas demais atividades e/ou não utilizadas			357.247,00	87%	18.685,10	

Tabela 21 - Preparo do CME. São José do Rio Preto, 2007

Atividades principais	Tempo (min. Ativ)	Volume (quantidade/ano)	Tempo (min/ano)	Direcionador	Custo da Atividade	Custo Unitário
D1 - Secar	1,00	533.348,00	533.348,00	32%	214.606,32	0,40
D2 - Controlar qualidade do artigo	0,30	970.246,00	291.073,80	18%	117.121,05	0,12
D3 - Conferir e montar artigo	1,00	970.246,00	970.246,00	59%	390.403,49	0,40
D4 - Controlar qualidade da esterilização	0,16	587.460,00	93.993,60	6%	37.820,75	0,06
D5 - Embalar	1,00	757.486,00	757.486,00	46%	304.794,02	
D6 - Rotular	0,20	757.486,00	151.497,20	9%	60.958,80	0,08
D7 - Transportar	4,00	2.190,00	8.760,00	1%	3.524,81	1,61
Capacidade Utilizada			2.806.404,60	171%	1.129.229,25	2,68
Capacidade Disponível			1.642.200,00	100%	660.781,51	
Capacidade utilizada nas demais atividades e/ou não utilizadas			(1.164.204,60)	-71%	(468.447,74)	

Tabela 22 - Esterilização do CME. São José do Rio Preto, 2007

Atividades principais	Tempo (min. Ativ)	Volume (quantidade /ano)	Tempo (min/ano)	Direcio nador	Custo da Atividade	Custo Unitário
E1 - Controlar qualidade do equipamento	5,00	365,00	1.825,00	0%	1.940,06	5,32
E2 - Montar carga	8,00	14.424,00	115.392,00	24%	122.667,26	8,50
E3 - Controlar ciclo de esterilização.	5,00	14.424,00	72.120,00	15%	76.667,04	5,32
E4 - Descarregar carga	5,00	14.424,00	72.120,00	15%	76.667,04	5,32
E5 - Controlar qualidade de artigos esterilizados	10,00	14.424,00	144.240,00	30%	153.334,08	10,63
Capacidade Utilizada			405.697,00	84%	431.275,48	35,08
Capacidade Disponível			483.000,00	100%	513.452,30	
Capacidade utilizada nas demais atividades e/ou não utilizadas			77.303,00	16%	82.176,82	

Tabela 23 - Armazenamento do CME. São José do Rio Preto, 2007

Atividades principais	Tempo (min. Ativ)	Volume (quantidade/ano)	Tempo (min/ano)	Direcio nador	Custo da Atividade	Custo Unitário
F1 - Controlar e realizar previsão	15,00	1.095,00	16.425,00	3,40%	3.987,14	3,64
F2 - Separar e estocar artigos	0,42	970.246,00	407.503,32	84,37%	98.920,61	0,10
Capacidade Utilizada			423.928,32	88%	102.907,75	3,74
Capacidade Disponível			483.000,00	100%	117.247,28	
Capacidade utilizada nas demais atividades e/ou não utilizadas			59.071,68	12%	14.339,53	

Tabela 24 - Distribuição do CME. São José do Rio Preto, 2007

Atividades principais	Tempo (min. Ativ)	Volume (quantidade e/ano)	Tempo (min/ano)	Direcio nador	Custo da Atividade	Custo Unitário
G1 - Montar requisições	3,00	35.405,00	106.215,00	22%	26.629,98	0,75
G2 - Registrar e Entregar	0,50	970.246,00	485.123,00	100%	121.628,93	0,13
Capacidade Utilizada			591.338,00	122%	148.258,92	0,88
Capacidade Disponível			483.000,00	100%	121.096,66	
Capacidade utilizada nas demais atividades e/ou não utilizadas			(108.338,00)	-22%	(27.162,26)	

CAPÍTULO 6

CONCLUSÕES

As conclusões serão apresentadas em partes, considerando-se os objetivos propostos neste estudo. A primeira parte aborda aspectos relativos ao mapeamento das atividades. A segunda sobre a determinação dos custos, seguida da aplicação da ABM e a última abordando as considerações finais.

6.1 Identificação das atividades: um ponto crítico

O conhecimento do contexto em que o CME está inserido é valioso, pois permitiu visualizar a realidade na qual está embasada a profunda investigação do processo em análise.

O mapeamento das atividades possibilitou melhor compreensão do processo produtivo de processamento de artigos médico hospitalares, identificando sete sub-processos, vinte e duas atividades e noventa e três tarefas que posteriormente foram analisadas. Contudo, a subjetividade envolvida nesse processo de julgamento das atividades mais relevantes pode comprometer o sucesso do ABC. O desafio constitui-se em encontrar um ponto de equilíbrio, não simplificando excessivamente, nem tornando muito detalhado, pois implicaria em alto volume de informação, tornando a coleta de dados complexa, gerando custos.

Destaca-se que o mapeamento das atividades deva ser realizado por profissional com conhecimento dos processos investigados.

A realização de múltiplas atividades desempenhadas pelos auxiliares de enfermagem e enfermeiras tornou difícil a mensuração do tempo consumido para realização de uma atividade específica. Inicialmente, foi levantado o tempo estimado em cada atividade junto ao grupo focal. Posteriormente, verificou-se na observação não participante, incompatibilidade entre estas duas formas de mensuração. Observou-se uma superestimativa de tempo e omissão de atividades relevantes. Dessa forma, optou-se por acompanhar a rotina diária de produção mensurando-se o tempo da atividade por lotes de produto de maior demanda no CME, estabelecendo um tempo médio para cada atividade.

Destaca-se que a execução dessas atividades foi realizada por auxiliares de enfermagem variados, com tempo de experiência na unidade e turno de trabalho diferentes. Posteriormente, buscou-se uma enfermeira especialista, com larga experiência em CME, para atuar como juiz na tentativa de equacionar as medidas de tempo. Contudo, tanto a estimativa de tempo como a mensuração de campo e mesmo a intervenção do juiz utilizaram tempo médio, o que pode ter levado a limitar a precisão dos achados. Observou-se, também, que o tempo da atividade varia por produto e depende de habilidades de quem as executa.

6.2 Determinação dos custos

O ABC no Centro de Material e Esterilização de um hospital de ensino mostrou que é aplicável nessa realidade. Possibilitou conhecer como este instrumento a partir de dados financeiros e não financeiros, pode nortear o

gerenciamento de custos da unidade investigada a fim de aperfeiçoar a prática gerencial.

Por outro lado, é crítico dispor tanto de quantidade de dados quanto de informações qualificadas para o sucesso desse método. Vale lembrar que as organizações de cuidados de saúde dispõem de grande quantidade de dados, contudo são desarticuladas e de difícil utilização gerencial, sendo imprescindível investimento em sistemas de informação. Essa desarticulação dificulta a coleta de dados tornando-a morosa e desgastante. Outro aspecto a ser considerado é a cultura que permeia essas organizações não favorecendo o compartilhamento de suas bases de dados, principalmente as financeiras.

A apuração dos custos pelo método ABC propiciou o conhecimento dos custos das atividades que totalizaram R\$ 1.444.075,61, no ano de 2006. A mensuração dos objetos de custos por ciclo/carga apontou custo de R\$ 21,66 para desinfecção química; R\$ 27,49 para desinfecção térmica; R\$ 68,30 para esterilização por Vapor Saturado sob Pressão e R\$ 555,77 para esterilização por Vapor de Baixa Temperatura e Formaldeído Gasoso. Também, a mensuração dos custos por grupo de produtos forneceram informações relevantes gerencialmente como suporte à tomada de decisão como o custo dos produtos termo-resistentes críticos (confeccionado R\$ 0,82, roupas R\$ 2,32 e instrumental R\$ 3,80), o termo-sensível (semi-crítico R\$ 0,62 e crítico R\$ 0,93) e termo-resistente semi-crítico R\$ 1,15. No entanto, esse custo irá variar dependendo da frequência com que as atividades ocorrerão no período.

6.3 A aplicação da ABM – análise de melhorias

O ABC possibilitou informações relevantes para a gestão baseada em custeio por atividades, a partir da classificação das atividades identificadas quanto ao valor agregado para o cliente; permitiu identificar que 15% são de atividades sem valor agregado, 31% de valor real agregado ao cliente, e 54% com valor empresarial agregado. Nesse sentido, várias são as vantagens decorrentes dessas informações para o nível gerencial, tais 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 e implementação de melhorias significativas em custo e desempenho e redesenho do processo de trabalho.

O conhecimento das atividades também está relacionado com a oportunidade de aumentar o faturamento para a organização hospitalar pela racionalização de produtos processados pelo CME e aquisição de descartável. Dessa forma, cria-se novo serviço e valor ao cliente, uma vez que aumenta a segurança ao ser assistido no hospital, tanto para o paciente quanto para a fonte pagadora.

Portanto, a gestão baseada em atividades proporciona aos gestores informações que permitam reestruturar as atividades identificadas para melhoria da qualidade, eficiência e segurança no processamento de esterilização ou desinfecção de artigos médico hospitalares.

Mediante esse conhecimento, é importante que o gestor desenvolva uma visão do processo produtivo para realizar ajustes, buscando agregar mais valor ao cliente, potencializando ações sobre as atividades e processos percebidos por ele como os mais importantes.

6.4 Considerações finais

As organizações hospitalares, em meio ao cenário atual, têm exigido dos gestores maiores esforços para minimizar custos e aumentar a sua lucratividade. Vêm, também, aumentando a responsabilidade desses gestores nas ações que têm impacto nos resultados das organizações. Para tanto, tem-se buscado obter maior eficiência no aproveitamento dos recursos existentes pela gestão de custos utilizando o ABC. Esse método tornou possível a apuração dos custos das atividades e objetos de custos, sobretudo, gerar valor à organização pela adoção de medidas corretivas e preventivas que visam eliminar ou reduzir as atividades desnecessárias que consomem recursos e não melhoram o nível de satisfação dos clientes.

Dessa forma, recomenda-se a duplicação deste estudo em CMEs de organizações hospitalares de diferentes portes e empresas terceirizadas de esterilização, em que os processos são diferenciados, para comparação desses achados.

Novos estudos são relevantes para atender às necessidades de publicações sobre custos de serviço e produtos das organizações hospitalares, bem como sobre a simplificação e operacionalização do método de Custeio Baseado em Atividades. Ainda, a efetiva implantação da metodologia proposta, para que se possa validá-la.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Porter ME, Teisberg EO. Repensando a saúde: estratégias para melhorar a qualidade e reduzir os custos. Porto Alegre: Bookman; 2007.
2. Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde (SIOPS). Indicadores Municipais. [homepage na Internet]. Brasília; 2006. [citado 2006 jun. 25]. Disponível em: <http://siops.datasus.gov.br/relindicadoresmun2.php>.
3. Pinotti JA. Os progressos que ocorreram na saúde brasileira na última década foram inerciais. Folha de S. Paulo. 2003 nov. 25;A-3.
4. Couttolenc BF. A dimensão econômica da saúde. In: Cianciarullo IT, Cornetta VK, coordenadores. Saúde, desenvolvimento e globalização: um desafio para os gestores do terceiro milênio. São Paulo: Ícone; 2002. cap. 4, p.271-303.
5. Médici AC. Economia e financiamento do setor saúde no Brasil: balanços e perspectivas do processo de descentralização. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública/USP; 1994.
6. Machado TDO, Teixeira TB, Santos RV. Aplicação do sistema de custeio ABC no Centro de Informação do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto. In: Anais do XI Congresso Brasileiro de Custos; 2004; Porto Seguro, BR. Porto Seguro; 2004.

7. 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.
8. Baumgartner RR. Avaliação da aplicabilidade do custeio ABC - *Activity-Based Costing* na acurácia de custos na área hospitalar, especificamente na unidade de terapia intensiva. Estudo de um caso prático [dissertação]. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo; 1998.
9. Cecílio LCO. A modernização gerencial dos hospitais públicos: o difícil exercício da mudança. *Rev Adm Pública*. 1997;31(3):36-7.
10. Carpintéro JNC. Custos na área de saúde: considerações teóricas. In: Anais do VI Congresso Brasileiro de Custos; 1999; São Paulo, BR. [evento na Internet]. São Paulo: FEA/USP; 1999. [citado 2007 maio 07]. Disponível em: http://www.abcustos.org.br/texto/viewpublic?ID_TEXTO=1575.
11. 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.
12. 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 VIII Congresso Brasileiro de Custos; 2001; São Leopoldo, BR. São Leopoldo; 2001.

13. Nakagawa M. ABC: custeio baseado em atividades. 2ª ed. São Paulo: Atlas; 2001.
14. 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.
15. Martins DS. Custeio hospitalar por atividades: Activity Based Costing. São Paulo: Atlas; 2002.
16. Khoury CY, Ancelevicz J. A utilização do sistema de custos ABC no Brasil. Rev Adm Emp. 1999; 39(1): 55-63.
17. Beuren IM, Roedel A. O uso do custeio baseado em atividades: ABC (Activity Based Costing) nas maiores empresas de Santa Catarina. Contab Fin. 2002;(30):7-18.
18. Klein C. A utilização do método de Custeio Baseado em Atividades – ABC (Activity Based Costing) como ferramenta de auxílio na tomada de decisão na área hospitalar [dissertação]. Rio de Janeiro: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro; 2003.
19. Jericó MC, Castilho V, Rocha W. Aplicação do custeio ABC nas organizações hospitalares: revisão bibliográfica. In: Anais do VII Congresso Brasileiro de Qualidade em Enfermagem; 2006; São Paulo, BR. São Paulo; 2006.

20. Marx LC. Competências gerenciais na enfermagem: a prática do sistema Primary Nursing como parâmetro qualitativo da assistência. São Paulo: BH Comunicação; 2000.
21. 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.
22. Souza MCB, Ceribelli MIPF. Enfermagem no centro de material esterilizado: a prática da educação continuada. *Rev Latinoam Enfermagem.* 2004;12(5):767-74.
23. Taube SAM. O processo de trabalho da enfermeira na central de material e esterilização: uma perspectiva tecnológica aos instrumentos [dissertação]. Curitiba: Universidade Federal do Paraná; 2006.
24. Silva A. Organização do trabalho na unidade de centro de material. *Rev Esc Enferm USP.* 1998;32(2):169-78.
25. Laus AM. A história da central de material: seu percurso em uma instituição de saúde [dissertação]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 1998.
26. Bartolomei SRT, Lacerda RA. O enfermeiro da central de material e esterilização e a percepção do seu papel social. *Rev Gaúch Enferm.* 2006;27(2):258-65.

27. Lacerda RA. Controle de infecção em centro cirúrgico: fatos, mitos e controvérsias. São Paulo: Atheneu; 2003.
28. Sociedade Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico (SOBECC). Recuperação anestésica e centro de material e esterilização: práticas recomendadas. 3ª ed. São Paulo; 2005.
29. Silva MG. A informatização da central de material e esterilização: otimização da gerência [dissertação]. Salvador: Universidade Federal da Bahia; 2001.
30. Pinter MG, Gabriellone MC. Central de material e esterilização. In: Fernandes AT. Infecção hospitalar e suas interfaces na área de saúde. São Paulo: Atheneu; 2000.
31. Brasil. Ministério da Saúde. Resolução de Diretoria Colegiada n. 50, de 21 de fevereiro de 2002. Regulamento técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde [legislação na Internet]. Brasília; 2002. [citado 2007 maio 20]. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2002/50_02rdc.pdf.
32. Guadagnin SVT, Primo MGB, Tipple AFV, Souza ACS. Centro de material e esterilização: padrões arquitetônicos e o processamento de artigos. Rev Eletrônica Enferm. [periódico na Internet]. 2005 [citado 2007 maio 14];7(3):285-93. Disponível em: <http://www.fen.ufg.br/Revista/revista73/original05.htm>.

33. Bartolomei SRT. O processo de trabalho do enfermeiro no centro de material e seu lugar no processo de cuidar pela enfermagem [dissertação]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2003.
34. Possari JF. Centro de material e esterilização: planejamento e gestão. São Paulo: látria; 2003.
35. Imai MT. Satisfação dos clientes e funcionários da central de materiais e esterilização. Rev Adm Saúde. 2003;5(19):5-16.
36. Nogueira LCL. Gerenciando pela qualidade total na saúde. Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial; 2003.
37. Quelhas MCF. A esterilização na era da tecnologia: o futuro dos processos em esterilização no século XXI [artigo na Internet]. [citado 2007 jan. 11]. Disponível em: <http://www.hc.unicamp.br/servicos/cme/artigo3.htm>.
38. Padoveze MC, Dantas SRPE. Esterilização por soluções químicas. In: Padoveze MC, Del Monte MCC, coordenadoras. Esterilização de artigos em unidades de saúde. 2ª ed. rev. ampl. São Paulo: Associação Paulista de Estudos e Controle de Infecção Hospitalar; 2003. cap. 10, p. 116-25.
39. Graziano KU. Esterilização por plasma de peróxido de hidrogênio. In: Padoveze MC, Del Monte MCC, coordenadoras. Esterilização de artigos em unidades de saúde. 2ª ed. rev. ampl. São Paulo: Associação Paulista de Estudos e Controle de Infecção Hospitalar; 2003. cap. 12, p. 148-51.

40. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 1884, de 11 de novembro de 1994. Normas para projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. Saúde & Tecnologia [legislação na Internet]. Brasília; 1994. [citado 2007 jun. 16]. Disponível em:
http://www.cremesp.org.br/library/modulos/legislacao/versao_impressao.php?id=3261.
41. Carvalho APA, Záu MACO. Central de material esterilizado a óxido de etileno: uma abordagem arquitetônica [artigo na Internet]. [citado 2007 maio 21]. Disponível em:
http://www.flexeventos.com.br/detalhe_01.asp?url=artigos_central_material.asp.
42. São Paulo. Resolução SS-374, de 15 de dezembro de 1995. Altera a norma técnica sobre a organização de centro de material e dá noções de esterilização. Diário Oficial do Estado de São Paulo, São Paulo, 16 dez. 1995. p. 1-8.
43. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução RDC n. 50, de 21 de fevereiro de 2002. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde [legislação na Internet]. Brasília; 2002. [citado 2007 jun. 08]. Disponível em:
<http://www.anvisa.gov.br/legis/resol2002-50-02rdc.pdf>.

44. Conselho Federal de Enfermagem (COFEN). Decreto n. 94.406, de 8 de junho de 1987. Dispõe sobre o exercício profissional de enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem. In: Conselho Regional de Enfermagem (COFEN). Documentos Básicos de Enfermagem. São Paulo; 1997. p. 43.
45. Tipple AFV, Souza ACS, Almeida ANG, Sousa SB, Siqueira KM. Acidente com material biológico entre trabalhadores da área de expurgo em centros de material e esterilização. *Acta Sci., Health Sci.* 2004;26(2):271-8.
46. Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. NR n. 32, de 16 de novembro de 2005. Estabelece as diretrizes básicas para a implementação de medidas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores dos serviços de saúde, bem como daqueles que exercem atividades de promoção e assistência à saúde em geral. [legislação na Internet]. Brasília; 2001. [citado 2007 jun. 21]. Disponível em:
http://www.mte.gov.br/legislacao/normas_regulamentadoras/nr_32.pdf.
47. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 15, de 23 de agosto de 1988. Dispõe sobre o regulamento para registro de produtos saneantes domissanitários e afins, com ação antimicrobiana. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, 5 set. 1988. Seção I, p. 17041-3.
48. Bronzatti JAG. Aspectos legais referentes à esterilização: parte I - legislação nacional. In: Padoveze MC, Del Monte MCC, coordenadoras. *Esterilização de artigos em unidades de saúde*. 2ª ed. rev. ampl. São Paulo: Associação Paulista de Estudos e Controle de Infecção Hospitalar; 2003. cap. 6, p. 71-5.

49. Graziano KU. Aspectos legais referentes a esterilização. Parte II – Legislação internacional. In: Padoveze MC, Del Monte MCC, coordenadoras. Esterilização de artigos em unidades de saúde. 2ª ed. rev. ampl. São Paulo: Associação Paulista de Estudos e Controle de Infecção Hospitalar; 2003. cap. 6, p. 76-81.
50. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Consulta Pública n. 98, de 6 de dezembro de 2001. [legislação na Internet]. Brasília; 2001. [citado 2007 jun. 21]. Disponível em: <http://www4.anvisa.gov.br/base/visadoc/CP/CP%5B2731-1-0%5D.PDF>.
51. Brasil. Ministério da Saúde e Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria Interministerial n. 482, de 16 de abril de 1999. Dispõe sobre o uso e instalação do oxido de etileno. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 19 abr. 1999. Seção I, p. 15-9.
52. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RE n. 2605, de 11 de agosto de 2006. Estabelece a lista de produtos médicos enquadrados como de uso único e proibidos de ser reprocessados [legislação na Internet]. Brasília; 2006. [citado 2007 jun. 21]. Disponível em: <http://e-legis.anvisa.gov.br/leisref/public/showAct.php?id=23407&word>.
53. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RE n. 2606, de 11 de agosto de 2006. Dispõe sobre as diretrizes para elaboração, validação e implantação de protocolos de reprocessamento de produtos médicos e dá outras providências [legislação na Internet]. Brasília; 2006. [citado 2007 jun. 21]. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2006/re/2606_06re.htm.

54. Brasil. Ministério da Saúde. Resolução RDC n. 156, de 11 de agosto de 2006. Dispõe sobre o registro, rotulagem e reprocessamento de produtos médicos, e dá outras providências [legislação na Internet]. Brasília; 2006 [citado 2007 jun. 21]. Disponível em: <http://e-legis.anvisa.gov.br/leisref/public/showAct.php?id=20926&word=#>.
55. Barbuscia CS. Gestão de suprimentos na administração hospitalar pública. In: Gonçalves EL, organizador. Gestão hospitalar: administrando o hospital moderno. São Paulo: Saraiva; 2006. cap. 9, p. 195-224.
56. Ceribelli MIPF. Terceirização dos serviços de esterilização. In: Padoveze MC, Del Monte MCC, coordenadoras. Esterilização de artigos em unidades de saúde. 2ª ed. rev. ampl. São Paulo: Associação Paulista de Estudos e Controle de Infecção Hospitalar; 2003. cap. 5, p. 60-70.
57. Abdo N. Aeração de artigos odonto-médico-hospitalar reprocessados a oxido de etileno: a prática em empresas prestadoras de serviço terceirizado [dissertação]. Campinas: Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas; 2006.
58. Rodrigues DB, Ceribelli MIPF. Fatores intervenientes no funcionamento das centrais de esterilização a óxido de etileno com as instituições de saúde relacionados com a legislação vigente. In: Anais do 2º Encontro Internacional de Pesquisa em Enfermagem; 2002; São Paulo, BR. São Paulo: EE-USP; 2002. p. 217.
59. Botelho EM. Metodologia de apuração de custos baseada em atividade para suporte à tomada de decisão: um estudo de caso no hospital universitário Clemente Faria [dissertação]. Belo Horizonte: Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais; 2000.

60. Habib CVS. A metodologia de custeio ABC como ferramenta na reestruturação de processo e análise de atividades: um estudo de caso em uma empresa de serviços médicos [dissertação]. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo; 1999.
61. Rocha LS. Sistema de custeio baseado em atividades como ferramenta gerencial em engenharia clínica [dissertação]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas; 2000.
62. Pattio MLP. O impacto do sistema ABC no controle organizacional da Casa de Saúde Santa Maria [dissertação]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2001.
63. Morschel L. A experiência da aplicação do custeio baseado em atividades (ABC) na área hospitalar visando a remuneração por procedimento [monografia]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2002.
64. Fama R, Habib CVS. Implantação do sistema do custeio ABC em empresa prestadora de serviços de saúde. In: Anais do VI Congresso Brasileiro de Custos; 1999; São Paulo, BR. [evento na Internet]. São Paulo; 1999. [citado 2007 maio 24]. Disponível em:
http://www.abcustos.org.br/texto/viewpublic?ID_TEXTO=840.
65. Pimentel ER. Metodologia de custeio baseado em atividades: uma aplicação dos custos indiretos no centro cardiológico de um hospital [dissertação]. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo; 2004.
66. Andrade LEB. Modelo de gestão de custos utilizando a técnica ABC [dissertação]. São Paulo: Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo; 2002.

67. 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.
68. Struett MAM, Souza AA, Raimundini SL. Custeio baseado em atividades em laboratórios de análises clínicas: estudo de caso em hospital filantrópico. In: Anais do XXVI Encontro Nacional de Engenharia de Produção; 2006; Fortaleza, BR. [evento na Internet]. Fortaleza; 2006. [citado 2007 jun 23]. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2006_TR510343_7990.pdf.
69. Padoveze CL. Controladoria estratégica e operacional: conceitos, estrutura, aplicação. São Paulo: Thomson; 2003.
70. Nakagawa M. Gestão estratégica de custos: conceito, sistema implementação-JIT/TQC. São Paulo: Atlas; 1991.
71. Bornia AC. Análise gerencial de custos: aplicação em empresas modernas. Porto Alegre: Bookman; 2002.
72. Kaplan RS, Cooper R. Custo & desempenho: administre seus custos para ser mais competitivo. 2ª ed. São Paulo: Futura; 2000.
73. Brimson J. A contabilidade por atividades. São Paulo: Atlas; 1996.
74. Falk JA. Gestão de custos para hospitais: conceitos, metodologias e aplicações. São Paulo: Atlas; 2001.
75. Baker JJ. Activity-based costing and activity-based management for health care. Maryland: Aspen Publishers; 1998.

76. Boisvert H. Contabilidade por atividades. Contabilidade de gestão práticas avançadas. Trad. de Antônio Diomário de Queiroz. São Paulo: Atlas; 1999.
77. Gonçalves LGG, Pamplona E. A importância da escolha das atividades no sistema ABC. In: Anais do VII Congresso Brasileiro de Custos; 2000; Recife, BR. [evento na Internet]. Recife; 2000. [citado 2007 maio 24]. Disponível em: <http://www.iepg.unifei.edu.br/edson/download/Artgust.pdf>.
78. Matos AJ. Gestão de custos hospitalares: técnicas, análise e tomada de decisão. São Paulo: STS; 2002.
79. Martins E. Contabilidade de custos. 9ª ed. São Paulo: Atlas; 2003.
80. Martins D. Gestão financeira de hospitais. São Paulo: Atlas; 2001.
81. Silva ERS. O uso do ABC no gerenciamento de custos: pesquisa-ação em uma agência bancária [dissertação]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2000.
82. Kaplan RS, Norton DP. A estratégia em ação: balanced scorecard. 19ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 1997 apud 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.
83. Ching HY. Gestão baseada em custeio por atividades: ABM – Activity Based Management. São Paulo: Atlas; 1997.
84. 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.

85. Lawson RA. Activity-based costing systems for hospital management. *Manag Account Mag.* 1994;68(8):31-5.
86. 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.
87. Raimundini SL. Avaliação da aplicabilidade do sistema ABC em hospitais públicos: um estudo de caso [dissertação]. Maringá: Universidade Estadual de Londrina e Universidade Estadual de Maringá; 2003.
88. Silveira Neto MP, Bezerra FA. Definição do nível de detalhamento das atividades em um sistema de custeio ABC. In: *Anais do XI 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.
89. 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.
90. Shank JK, Govindarajan V. *Gestão estratégica de custos: a nova ferramenta para a vantagem competitiva*. Rio de Janeiro: Campus; 1995.
91. Costa MA. Metodologia para implantação da Gestão Baseada em Atividades (ABM): Uma aplicação em área de engenharia da CELESC [dissertação]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 1999.
92. Player S, Lacerda R. *Lições mundiais da Arthur Andersen em ABM (Activity Based Management)*. São Paulo: Futura; 2000.

93. Lobo Y, Carlos A, Lima PC. OMM: a força dos índices de custo aplicado ao gerenciamento baseado em atividades (ABM). In: Anais do VII Congresso Brasileiro de Custos; 2000; Recife, BR. [evento na Internet]. Recife; 2000. [citado 2007 jun. 29]. Disponível em:
http://www.abcustos.org.br/texto/viewpublic?ID_TEXTO=767.
94. Ostrenga MR, Ozan TR, McIlhattan RD, Harwood MD. Guia da Ernst e Young para gestão total dos custos. Rio de Janeiro: Record; 1997.
95. Braga YGA. A gestão baseada em atividades na prestação de serviços contábeis a grandes empresas industriais [dissertação]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2003.
96. Maximiano ACA. Introdução à administração. 5ª ed. São Paulo: Atlas; 2000.
97. Miller S. Decision-making in organizations. Handbook of Organizations Studies. London: Sage Publications; 1996.
98. Martins VF. Desenvolvimento de modelo de resultados em serviços hospitalares com base na comparação entre receitas e custos das atividades associadas aos serviços [dissertação]. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2002.
99. Hansen DR, Mowen MM. Gestão de custos: contabilidade e controle. 3ª ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning; 2001.
100. Porter ME. Vantagem competitiva: “criando e sustentando um desempenho superior”. Trad. de Elizabeth M. P. Braga. 9ª ed. Rio de Janeiro: Campus; 1990.

101. Udpa S. Activity-based costing for hospitals. *Health Care Manag Rev* 1996;21(3):83-96.
102. Dowless RM. Using activity-based costing to guide strategic decision making. *Healthc Financ Manage*. 1997;51(6):86, 88, 90.
103. Ross TK. Analyzing health care operations using ABC. *J Health Care Finance*. 2004;30(3):1-20.
104. Chan YC. Improving hospital cost accounting with activity-based costing. *Health Care Manag Rev*. 1993;18(1):71-7.
105. Baker JJ, Boyd GF. Activity-based costing in the operating room at Valley View Hospital. *J Health Care Finance*. 1997;24(1):1-9.
106. Cao P, Toyabe S, Akazawa K. Development of a practical costing method for hospitals. *Tohoku J Exp Med*. 2006;208(3):213-24.
107. Forrester NE. Accelerating patient-care improvement in the ED. *Healthc Financ Manage*. 2003;57(8):38-43.
108. Gesse T, Golembeski S, Potter J. Cost analysis of prenatal care using the activity-based costing model: a pilot study. *J Perinat Educ*. 1999;8(2):20-7.
109. Zeller TL, Siegel G, Kaciuba G, Lau AH. Using activity-based costing to track resource use in group practices. *Healthc Financ Manage*. 1999;53(9):46-50.
110. Greene JK, Metwalli A. The impact of activity based cost accounting on health care capital investment decisions. *J Health Care Finance*. 2001;28(2):50-64.

111. Suthummanon S, Omachonu VK, Akcin M. Applying activity-based costing to the nuclear medicine unit. *Health Serv Manage Res.* 2005;18(3):141-50.
112. Canby JB 4th. Applying activity-based costing to healthcare settings. *Healthc Financ Manage.* 1995;49(2):50-6
113. Lievens Y, van der Bogaert W, Kesteloot K. Activity-based costing: a practical model for cost calculation in radiotherapy. *Int J Radiat Oncol Biol Phys.* 2003;57(2):522-35.
114. West DA, Hicks LL, Balas EA, West TD. Profitable capitation requires accurate costing. *Nurs Econ.* 1996;14(3):162-70.
115. Arnaboldi M, Lapsley I. Activity based costing in healthcare: a UK case study. (delivering cost efficient healthcare). *Res Healthcare Financ Manag.* 2005;10(1):61-75.
116. Lawson RA. The use of activity based costing in the healthcare industry: 1994 vs. 2004. *Res Healthcare Financ Manag.* 2005;10(1):77-94.
117. Silva APF, Miranda LC, Falk JA. Contabilidade de custos hospitalares no Brasil: um estudo sobre a evolução do tema nas publicações especializadas em contabilidade. In: *Anais do IX Congresso Brasileiro de Custos*; 2002 out. 13-15; São Paulo. [evento na Internet]. São Paulo: Centro Universitário Álvares Penteado; 2002. [citado 2007 maio 24]. Disponível em: http://www.abccustos.org.br/texto/viewpublic?ID_TEXTO=143
118. Mattos PL. Dissertações não acadêmicas em mestrados profissionais: isso é possível? *Rev Adm Contemp.* 1997;1(2):153-71.

119. Gouvêa MA, Zwicker R. O mestrado profissionalizante e o perfil dos alunos de um mestrado acadêmico: resultados de uma pesquisa empírica. *Cad Pesq Admin.* 2000;7(3):99-110.
120. Roesch SMA. Projetos de estágio e de pesquisa em administração. 3ª ed. São Paulo: Atlas; 2005.
121. Silva TD. O caso do estudo de caso: a preferência metodológica na produção discente do núcleo de pós-graduação em administração da Universidade Federal da Bahia no período de 1999 a julho de 2001. *Cad Pesq Admin.* 2002;9(3):81-8.
122. Polit DF, Beck CT, Hungler BP. Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2004.
123. Cervo AL, Bervian PA. Metodologia científica. 5ª ed. São Paulo: Prentice Hall; 2002.
124. Yin RK. Estudo de caso: planejamento e métodos. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman; 2005.
125. Gil AC. Como elaborar projetos de pesquisa. 4ª ed. São Paulo: Atlas; 2002.
126. Lervolino AS, Pelicioni MCF. A utilização do grupo focal como metodologia qualitativa na promoção da saúde. *Rev Esc Enf USP.* 2001;35(2):115-21.
127. Giovinazzo RA. Focus group em pesquisa qualitativa: fundamentos e reflexões. *Rev Álvares Penteado* [periódico na Internet]. 2001 [citado 2006 out. 16];2(4):[cerca de 11 p]. Disponível em: <http://www.fecap.br>

128. Kitzinger J. Focus groups with users and providers of health care. In: Pope C, Mays N. Qualitative research in health care. 2nd ed. London: BMJ Books; 2000. p. 20-9.
129. Kind L. Notas para o trabalho com a técnica de grupos focais. *Psicol Rev (Belo Horizonte)*. 2004;10(15):124-36.
130. Pereira MJB. O trabalho da enfermeira no serviço de assistência domiciliar: potência para (re) construção da prática de saúde e de enfermagem [tese]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo; 2001.
131. Minayo MCS. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 8^a ed. São Paulo: Hucitec; 2004.
132. Gersforff RCJV. A contabilidade de custos hospitalares no Brasil. *Rev Bras de Contabilidade*. 1980; 33:34-46.
133. Fukumoto HL, Freitas R. Implantação do custeio baseado em atividades abc/abm no setor hospitalar: banco de sangue, um caso prático. In: Anais do VII Congresso Brasileiro de Custos; 2000 ago. 2-4; Recife. [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
134. Brasil SAS. Aplicação do método de custeio por atividades como suporte à gestão baseada em atividades: um caso na radiologia médica convencional. *REAd Rev Eletrônica Adm.* [periódico na Internet]. 2004 [citado 2006 set. 10]; 10(3);[cerca de 8 p]. Disponível em:
http://read.adm.ufrgs.br/edicoes/resumo.php?cod_artigo=74&cod_edicao=48

135. Pontalti G. A sistematização da gestão baseada em atividades (ABM) – activity-based management – para aplicação na área hospitalar – caso centro de terapia intensiva de um hospital universitário público [dissertação]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2002.
136. Jacques JE, Jung G. Método a.b.c. na análise de valor não agregado de protocolos médicos: expectativa dos clientes internos e melhoria dos processos. In: Anais do IX Congresso Brasileiro de Custos; 2002 out. 13-15; São Paulo. [evento na Internet]. São Paulo: Centro Universitário Álvares Penteado; 2002. [citado 2007 maio 24]. Disponível em: http://www.abcustos.org.br/texto/viewpublic?ID_TEXTO=1425
137. Jung G. Desenvolvimento de um modelo integrado ao activity-based-management (ABM) para análise de eficácia em serviços de emergência [dissertação]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2002.

Lista de Anexos

Anexo 1	<i>Alocação do recurso de materiais de controle de qualidade. São José do Rio Preto, 2007</i>	173
Anexo 1.1	<i>Alocação do recurso de materiais de Equipamentos de Proteção Individual. São José do Rio Preto, 2007</i>	174
Anexo 1.2	<i>Alocação do recurso de Materiais de Escritório e Materiais de Consumo. São José do Rio Preto, 2007</i>	175
Anexo 2	<i>Demonstrativo do cálculo do consumo de água no mês de maio de 2006 do CME. São José do Rio Preto, 2007</i>	176
Anexo 2.1	<i>Alocação do recurso água. São José do Rio Preto, 2007</i>	177
Anexo 3	<i>Demonstrativo do recurso de energia elétrica no mês de junho de 2006 do CME. São José do Rio Preto, 2007</i>	178
Anexo 3.1	<i>Alocação do recurso energia elétrica. São José do Rio Preto, 2007</i>	180
Anexo 4	<i>Alocação do recurso de depreciação predial. São José do Rio Preto, 2007</i>	181
Anexo 5	<i>Alocação do recurso de depreciação equipamentos. São José do Rio Preto, 2007</i>	182
Anexo 6	<i>Alocação do recurso de serviço de higiene e limpeza. São José do Rio Preto, 2007</i>	183
Anexo 7	<i>Alocação do recurso telefone. São José do Rio Preto, 2007</i>	184
Anexo 8	<i>Alocação do recurso de seguro. São José do Rio Preto, 2007</i>	185
Anexo 9	<i>Alocação do recurso de manutenção de instalações. São José do Rio Preto, 2007</i>	186
Anexo 9.1	<i>Alocação do recurso de manutenção preventiva. São José do Rio Preto, 2007</i>	187
Anexo 9.2	<i>Alocação do recurso de manutenção corretiva de equipamentos. São José do Rio Preto, 2007</i>	188

Anexo 1 - Alocação do recurso de materiais de Controle de Qualidade. São José do Rio Preto, 2007

Atividades	Descrição	% de Consumo	Valor R\$
A1	Receber artigos	-	-
A2	Conferir e registrar	-	-
B1	Imergir em solução	-	-
B2	Realizar limpeza manual	-	-
C1	Realizar desinfecção termo mecânica	-	-
C2	Realizar desinfecção química	-	-
D1	Secar	-	-
D2	Controlar qualidade do artigo	-	-
D3	Conferir e montar artigo	-	-
D4	Controlar qualidade da esterilização	82%	31.318,16
D5	Embalar	-	-
D6	Rotular	-	-
D7	Transportar	-	-
E1	Controlar qualidade do equipamento	18%	6.874,72
E2	Montar carga	-	-
E3	Controlar ciclo de esterilização.	-	-
E4	Descarregar carga	-	-
E5	Controlar qualidade de artigos esterilizados	-	-
F1	Controlar e realizar previsão	-	-
F2	Separar e estocar artigos	-	-
G1	Montar requisições	-	-
G2	Registrar e Entregar	-	-
Total		100%	38.192,88

Anexo 1.1 - Alocação do recurso de materiais de Equipamentos de Proteção Individual. São José do Rio Preto, 2007

Atividade	Descrição	Nº de Funcionários	Valor R\$
A1	Receber artigos	2,50	328,96
A2	Conferir e registrar	2,50	328,96
B1	Imergir em solução	5,00	657,93
B2	Realizar limpeza manual	5,00	657,93
C1	Realizar desinfecção termo mecânica	2,50	328,96
C2	Realizar desinfecção química	2,50	328,96
D1	Secar	-	-
D2	Controlar qualidade do artigo	-	-
D3	Conferir e montar artigo	-	-
D4	Controlar qualidade da esterilização	-	-
D5	Embalar	-	-
D6	Rotular	-	-
D7	Transportar	-	-
E1	Controlar qualidade do equipamento	-	-
E2	Montar carga	-	-
E3	Controlar ciclo de esterilização.	-	-
E4	Descarregar carga	-	-
E5	Controlar qualidade de artigos esterilizados	-	-
F1	Controlar e realizar previsão	-	-
F2	Separar e estocar artigos	-	-
G1	Montar requisições	-	-
G2	Registrar e Entregar	-	-
Total		20,00	2.631,71

Anexo 1.2 - Alocação do recurso de Materiais de Escritório e Materiais de Consumo.

São José do Rio Preto, 2007

Atividade	Descrição	Nº de Funcionários	Valor R\$
A1	Receber artigos	2,50	2.712,74
A2	Conferir e registrar	2,50	2.712,74
B1	Imergir em solução	5,00	5.425,47
B2	Realizar limpeza manual	5,00	5.425,47
C1	Realizar desinfecção termo mecânica	2,50	2.712,74
C2	Realizar desinfecção química	2,50	2.712,74
D1	Secar	2,43	2.635,23
D2	Controlar qualidade do artigo	2,43	2.635,23
D3	Conferir e montar artigo	2,43	2.635,23
D4	Controlar qualidade da esterilização	2,43	2.635,23
D5	Embalar	2,43	2.635,23
D6	Rotular	2,43	2.635,23
D7	Transportar	2,43	2.635,23
E1	Controlar qualidade do equipamento	1,00	1.085,09
E2	Montar carga	1,00	1.085,09
E3	Controlar ciclo de esterilização.	1,00	1.085,09
E4	Descarregar carga	1,00	1.085,09
E5	Controlar qualidade de artigos esterilizados	1,00	1.085,09
F1	Controlar e realizar previsão	2,50	2.712,74
F2	Separar e estocar artigos	2,50	2.712,74
G1	Montar requisições	2,50	2.712,74
G2	Registrar e Entregar	2,50	2.712,74
Total		52,00	56.424,92

Anexo 2 - Demonstrativo do cálculo do consumo de água no mês de maio de 2006 do CME. São José do Rio Preto, 2007

Atividade	Equipamentos	Custo m³	Consumo litros/hora	Horas de consumo	Consumo dia (m³)	Custo dia (R\$)	Custo Mensal (R\$)	Total Área
Recepção								-
Limpeza	Torneiras	0,97	1.600,00	27,00	43,20	41,90	1.299,02	1.899,22
	Máquina (desinfecção térmica)	0,97	220,00	9,00	1,98	1,92	59,54	
	Máquina (desinfecção térmica)	0,97	220,00	9,00	1,98	1,92	59,54	
	Torneiras	0,97	1.600,00	10,00	16,00	15,52	481,12	
Preparo								-
Esterilização	Autoclave A - 500 litros ciclomática	0,97	40,00	15,00	0,60	0,58	18,04	44,74
	Autoclave B - 300 litros manual	0,97	24,00	12,00	0,29	0,28	8,66	
	Autoclave D - 500 litros ciclomática	0,97	40,00	15,00	0,60	0,58	18,04	
Armazenamento								-
Distribuição								-
TOTAL					64,65	62,71	1.943,97	1.943,97

Anexo 2.1 - Alocação do recurso água. São José do Rio Preto, 2007

Atividade	Descrição	m³	Valor R\$
A1	Receber artigos	-	-
A2	Conferir e registrar	-	-
B1	Imergir em solução	1.576,00	1.528,72
B2	Realizar limpeza manual	8.352,00	8.101,44
C1	Realizar desinfecção termo mecânica	7.285,40	7.066,84
C2	Realizar desinfecção química	5.840,00	5.664,80
D1	Secar	-	-
D2	Controlar qualidade do artigo	-	-
D3	Conferir e montar artigo	-	-
D4	Controlar qualidade da esterilização	-	-
D5	Embalar	-	-
D6	Rotular	-	-
D7	Transportar	-	-
E1	Controlar qualidade do equipamento	-	-
E2	Montar carga	-	-
E3	Controlar ciclo de esterilização.	520,23	504,62
E4	Descarregar carga	-	-
E5	Controlar qualidade de artigos esterilizados	-	-
F1	Controlar e realizar previsão	-	-
F2	Separar e estocar artigos	-	-
G1	Montar requisições	-	-
G2	Registrar e Entregar	-	-
Total		23.573,63	22.866,42

Anexo 3 - Demonstrativo mensal do consumo de energia elétrica no mês de junho de 2006 do CME. São José do Rio Preto, 2007.

Sub Processo	Equipamento Elétrico	Qtde	Potência (W)	Horas de uso/Ciclo	Consumo dia(kwh)	Custo dia (R\$)	Custo Mensal (R\$)
Recepção	Bebedouro de água	1	120	24	2,88	0,74	22,20
	Lâmpada fluorescente	2	32	24	1,54	0,39	11,84
Recepção Total					4,42		34,05
Limpeza	Lâmpada fluorescente	14	32	24	10,75	2,76	82,90
	Ar condicionado 27000 btus	1	3.300	24	79,20	20,35	610,63
	Monta-carga	1	390	12	4,68	1,20	36,08
	Máquina (termo desinfecção)	2	4.300	9	77,40	19,89	596,75
	Máquina seladora de plástico	1	440	24	10,56	2,71	81,42
	Exaustor	1	300	24	7,20	1,85	55,51
	Lâmpada fluorescente	1	110	24	2,64	0,68	20,35
Limpeza Total					192,43		1483,65
Preparo	VBTF Lâmpada fluorescente	6	32	24	4,61	1,18	35,53
	Preparo Ar condicionado 30000 btus	1	3.600	24	86,40	22,20	666,14
	Preparo Máquina seladora de plástico	1	440	24	10,56	2,71	81,42
	Preparo Lâmpada fluorescente	26	32	24	19,97	5,13	153,95
Preparo Total					121,54		937,04
Esterilização	Autoclaves 500 litros ciclomática	2	11.800	15	354,00	90,98	2729,34
	Autoclave 300 litros manual	1	6.200	12	74,40	19,12	573,62
	Exaustor	2	330	24	15,84	4,07	122,13
	Lâmpada fluorescente		32	24	0,00	0,00	0,00
Esterilização Total					444,24		3425,09
Armazenamento	Lâmpada fluorescente	4	32	24	3,07	0,79	23,69

	Lâmpada fluorescente	12	32	24	9,22	2,37	71,06
Armazenamento Total					12,29		94,74
Distribuição	Monta-carga	1	390	12	4,68	1,20	36,08
Distribuição Total					4,68		0,00
Apoio	Ar condicionado portátil	1	1.300	18	23,40	6,01	180,41
	Computador	1	300	18	5,40	1,39	41,63
	Impressora	1	50	3	0,15	0,04	1,16
	Lâmpada fluorescente	2	32	24	1,54	0,39	11,84
	Lâmpada fluorescente	6	32,	24	4,61	1,18	35,53
Apoio Total					35,09		270,57
Total geral					814,69		6281,23

Anexo 3.1 - Alocação do recurso energia elétrica. São José do Rio Preto, 2007

Atividade	Descrição	Kw	Valor R\$
A1	Receber artigos	843,22	216,71
A2	Conferir e registrar	843,22	216,71
B1	Imergir em solução	4.409,33	1.133,20
B2	Realizar limpeza manual	30.130,42	7.743,52
C1	Realizar desinfecção termo mecânica	37.479,30	9.632,18
C2	Realizar desinfecção química	1.469,78	377,73
D1	Secar	6.630,57	1.704,06
D2	Controlar qualidade do artigo	6.630,57	1.704,06
D3	Conferir e montar artigo	6.630,57	1.704,06
D4	Controlar qualidade da esterilização	6.630,57	1.704,06
D5	Embalar	6.630,57	1.704,06
D6	Rotular	6.630,57	1.704,06
D7	Transportar	6.630,57	1.704,06
E1	Controlar qualidade do equipamento	1.212,16	311,52
E2	Montar carga	1.212,16	311,52
E3	Controlar ciclo de esterilização.	156.773,21	40.290,72
E4	Descarregar carga	1.212,16	311,52
E5	Controlar qualidade de artigos esterilizados	1.212,16	311,52
F1	Controlar e realizar previsão	2.346,36	603,02
F2	Separar e estocar artigos	2.346,36	603,02
G1	Montar requisições	893,63	229,66
G2	Registrar e Entregar	893,63	229,66
Total		289.691,13	74.450,62

Anexo 4 - Alocação do recurso de depreciação predial. São José do Rio Preto, 2007

Atividade	Descrição	m²	Valor R\$
A1	Receber artigos	8,45	936,91
A2	Conferir e registrar	8,45	936,91
B1	Imergir em solução	21,32	1.574,67
B2	Realizar limpeza manual	21,32	1.574,67
C1	Realizar desinfecção termo mecânica	10,01	2.223,06
C2	Realizar desinfecção química	10,01	1.574,67
D1	Secar	14,94	1.656,89
D2	Controlar qualidade do artigo	14,94	1.656,89
D3	Conferir e montar artigo	14,94	1.656,89
D4	Controlar qualidade da esterilização	14,94	1.656,89
D5	Embalar	14,94	1.656,89
D6	Rotular	14,94	1.656,89
D7	Transportar	14,94	1.656,89
E1	Controlar qualidade do equipamento	10,50	291,15
E2	Montar carga	10,50	291,15
E3	Controlar ciclo de esterilização.	10,50	4.658,45
E4	Descarregar carga	10,50	291,15
E5	Controlar qualidade de artigos esterilizados	10,50	291,15
F1	Controlar e realizar previsão	27,74	3.076,14
F2	Separar e estocar artigos	27,74	3.076,14
G1	Montar requisições	19,24	2.133,43
G2	Registrar e Entregar	19,24	2.133,43
Total		330,64	36.661,37

Anexo 5 - Alocação do recurso de depreciação equipamentos. São José do Rio Preto, 2007

Atividade	Descrição	Utilização %	Valor R\$
A1	Receber artigos	0,00%	-
A2	Conferir e registrar	0,00%	-
B1	Imergir em solução	0,00%	-
B2	Realizar limpeza manual	0,00%	-
C1	Realizar desinfecção termomecânica	58,74%	10.866,60
C2	Realizar desinfecção química	0,00%	-
D1	Secar	1,71%	317,06
D2	Controlar qualidade do artigo	0,00%	-
D3	Conferir e montar artigo	0,00%	-
D4	Controlar qualidade da esterilização	0,00%	-
D5	Embalar	6,86%	1.268,26
D6	Rotular	0,00%	-
D7	Transportar	0,00%	-
E1	Controlar qualidade do equipamento	0,00%	-
E2	Montar carga	0,00%	-
E3	Controlar ciclo de esterilização.	26,03%	4.815,84
E4	Descarregar carga	0,00%	-
E5	Controlar qualidade de artigos esterilizados	0,00%	-
F1	Controlar e realizar previsão	2,84%	524,58
F2	Separar e estocar artigos	2,84%	524,58
G1	Montar requisições	0,49%	91,32
G2	Registrar e Entregar	0,49%	91,32
Total		100,00 %	18.499,56

Anexo 6 - Alocação do recurso de serviço de higiene e limpeza. São José do Rio Preto, 2007

Atividade	Descrição	m²	Valor R\$
A1	Receber artigos	8,45	454,46
A2	Conferir e registrar	8,45	454,46
B1	Imergir em solução	14,21	764,12
B2	Realizar limpeza manual	14,21	764,12
C1	Realizar desinfecção termomecânica	20,06	1.078,76
C2	Realizar desinfecção química	14,21	764,12
D1	Secar	14,94	803,69
D2	Controlar qualidade do artigo	14,94	803,69
D3	Conferir e montar artigo	14,94	803,69
D4	Controlar qualidade da esterilização	14,94	803,69
D5	Embalar	14,94	803,69
D6	Rotular	14,94	803,69
D7	Transportar	14,94	803,69
E1	Controlar qualidade do equipamento	2,63	141,23
E2	Montar carga	2,63	141,23
E3	Controlar ciclo de esterilização.	42,01	2.259,61
E4	Descarregar carga	2,63	141,23
E5	Controlar qualidade de artigos esterilizados	2,63	141,23
F1	Controlar e realizar previsão	27,74	1.492,11
F2	Separar e estocar artigos	27,74	1.492,11
G1	Montar requisições	19,24	1.034,67
G2	Registrar e Entregar	19,24	1.034,67
Total		330,64	17.783,90

Anexo 7 - Alocação do recurso telefone. São José do Rio Preto, 2007

Atividade	Descrição	Nº de ramais	Valor R\$
A1	Receber artigos	-	-
A2	Conferir e registrar	-	-
B1	Imergir em solução	-	-
B2	Realizar limpeza manual	-	-
C1	Realizar desinfecção termomecânica	-	-
C2	Realizar desinfecção química	-	-
D1	Secar	-	-
D2	Controlar qualidade do artigo	-	-
D3	Conferir e montar artigo	-	-
D4	Controlar qualidade da esterilização	-	-
D5	Embalar	-	-
D6	Rotular	-	-
D7	Transportar	-	-
E1	Controlar qualidade do equipamento	-	-
E2	Montar carga	-	-
E3	Controlar ciclo de esterilização.	-	-
E4	Descarregar carga	-	-
E5	Controlar qualidade de artigos esterilizados	-	-
F1	Controlar e realizar previsão	1,00	85,59
F2	Separar e estocar artigos	-	-
G1	Montar requisições	-	-
G2	Registrar e Entregar	1,00	85,59
Total		2,00	171,18

Anexo 8 - Alocação do recurso de seguro. São José do Rio Preto, 2007

Atividade	Descrição	m²	Valor R\$
A1	Receber artigos	8,45	1.500,81
A2	Conferir e registrar	8,45	1.500,81
B1	Imergir em solução	14,21	2.523,46
B2	Realizar limpeza manual	14,21	2.523,46
C1	Realizar desinfecção termomecânica	20,06	3.562,52
C2	Realizar desinfecção química	14,21	2.523,46
D1	Secar	14,94	2.654,12
D2	Controlar qualidade do artigo	14,94	2.654,12
D3	Conferir e montar artigo	14,94	2.654,12
D4	Controlar qualidade da esterilização	14,94	2.654,12
D5	Embalar	14,94	2.654,12
D6	Rotular	14,94	2.654,12
D7	Transportar	14,94	2.654,12
E1	Controlar qualidade do equipamento	2,63	466,39
E2	Montar carga	2,63	466,39
E3	Controlar ciclo de esterilização.	42,01	7.462,20
E4	Descarregar carga	2,63	466,39
E5	Controlar qualidade de artigos esterilizados	2,63	466,39
F1	Controlar e realizar previsão	27,74	4.927,56
F2	Separar e estocar artigos	27,74	4.927,56
G1	Montar requisições	19,24	3.416,92
G2	Registrar e Entregar	19,24	3.416,92
Total		330,64	58.730,03

Anexo 9 - Alocação do recurso de manutenção de instalações. São José do Rio Preto, 2007

Atividade	Descrição	M2	Valor R\$
A1	Receber artigos	8,45	195,31
A2	Conferir e registrar	8,45	195,31
B1	Imergir em solução	21,32	492,80
B2	Realizar limpeza manual	21,32	492,80
C1	Realizar desinfecção termo mecânica	10,01	231,26
C2	Realizar desinfecção química	10,01	231,26
D1	Secar	14,94	345,41
D2	Controlar qualidade do artigo	14,94	345,41
D3	Conferir e montar artigo	14,94	345,41
D4	Controlar qualidade da esterilização	14,94	345,41
D5	Embalar	14,94	345,41
D6	Rotular	14,94	345,41
D7	Transportar	14,94	345,41
E1	Controlar qualidade do equipamento	10,50	242,78
E2	Montar carga	10,50	242,78
E3	Controlar ciclo de esterilização.	10,50	242,78
E4	Descarregar carga	10,50	242,78
E5	Controlar qualidade de artigos esterilizados	10,50	242,78
F1	Controlar e realizar previsão	27,74	641,27
F2	Separar e estocar artigos	27,74	641,27
G1	Montar requisições	19,24	444,75
G2	Registrar e Entregar	19,24	444,75
Total		330,64	7.642,53

Anexo 9.1 - Alocação do recurso de manutenção preventiva. São José do Rio Preto, 2007

Atividade	Descrição	Horas	Valor R\$
A1	Receber artigos	-	-
A2	Conferir e registrar	-	-
B1	Imergir em solução	-	-
B2	Realizar limpeza manual	-	-
C1	Realizar desinfecção termomecânica	96,00	1.920,00
C2	Realizar desinfecção química	-	-
D1	Secar	-	-
D2	Controlar qualidade do artigo	-	-
D3	Conferir e montar artigo	-	-
D4	Controlar qualidade da esterilização	-	-
D5	Embalar	10,00	200,00
D6	Rotular	-	-
D7	Transportar	-	-
E1	Controlar qualidade do equipamento	192,00	3.840,00
E2	Montar carga	-	-
E3	Controlar ciclo de esterilização.	-	-
E4	Descarregar carga	-	-
E5	Controlar qualidade de artigos esterilizados	-	-
F1	Controlar e realizar previsão	-	-
F2	Separar e estocar artigos	-	-
G1	Montar requisições	-	-
G2	Registrar e Entregar	-	-
Total		298,00	5.960,00

Anexo 9.2 - Alocação do recurso de manutenção corretiva de equipamentos. São José do Rio Preto, 2007

Atividade	Descrição	% de Consumo	Valor R\$
A1	Receber artigos	-	-
A2	Conferir e registrar	-	-
B1	Imergir em solução	-	-
B2	Realizar limpeza manual	-	-
C1	Realizar desinfecção termomecânica	2%	520,00
C2	Realizar desinfecção química	-	-
D1	Secar	-	-
D2	Controlar qualidade do artigo	-	-
D3	Conferir e montar artigo	54%	15.229,20
D4	Controlar qualidade da esterilização	-	-
D5	Embalar	-	-
D6	Rotular	-	-
D7	Transportar	-	-
E1	Controlar qualidade do equipamento	44%	12.410,00
E2	Montar carga	-	-
E3	Controlar ciclo de esterilização.	-	-
E4	Descarregar carga	-	-
E5	Controlar qualidade de artigos esterilizados	-	-
F1	Controlar e realizar previsão	-	-
F2	Separar e estocar artigos	-	-
G1	Montar requisições	-	-
G2	Registrar e Entregar	-	-
Total		100%	28.159,20

Lista de Apêndices

Apêndice 1 *Carta convite de participação do grupo focal*

Apêndice 2 *Termo de consentimento livre e esclarecido*

Apêndice 3 *Classificação dos artigos por objeto de custo*

Apêndice 1 – Carta convite para participação do grupo focal

São José do Rio Preto, 1 março de 2006.

Prezado (a) Colega,

Na qualidade de aluna de Doutorado em Enfermagem da Escola de Enfermagem da USP – São Paulo na área de Administração de Serviços de Enfermagem solicito sua colaboração para a realização do estudo cujo objetivo é aplicar o método de Custeio Baseado em Atividades em Centro de Material e Esterilização.

Comunico que estão previstos seis encontros, em grupo, a serem realizados no anfiteatro do Centro Cirúrgico do Hospital de Base. Os encontros serão gravados e filmados como forma de garantir a precisão da informação. Será assegurado o anonimato das respostas. Sua participação no estudo é livre e você pode deixá-lo a qualquer momento, mediante prévia comunicação.

Estarei à disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários. Se você aceitar participar desta pesquisa, assine o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido em anexo.

Na certeza de poder contar com sua participação, agradeço antecipadamente.

Atenciosamente,

Marli de Carvalho Jericó

Av: Bady Bassitt nº 4270, T4 apto 151

Bairro:Nossa Senhora Aparecida

CEP: 15025-900 fone: (0xx17) 21397852

e-mail: marli@famerp.br

Apêndice 2 – Termo de consentimento livre e esclarecido**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

(Conselho Nacional de Saúde, resolução 196/96)

Declaro que consinto em participar do projeto de pesquisa intitulado “APLICAÇÃO DO MÉTODO DE CUSTEIO ABC EM CME” sob a responsabilidade da enfermeira Marli de Carvalho Jericó e declaro que fui satisfatoriamente esclarecido (a) que:

Está previsto 6 (seis) reuniões em forma de entrevistas coletivas, as quais serão gravadas e filmadas no anfiteatro do centro cirúrgico em horários de consenso do grupo participante;

Que posso consultar a pesquisadora responsável pessoalmente ou pelo telefone (0xx17) 32015716 ou 97323836 para esclarecimento e dúvidas;

O sigilo das respostas será garantido e que os resultados só serão utilizados para divulgação em revistas científicas e que serei informado (a) posteriormente dos resultados;

Que este estudo é importante porque pode contribuir para o gerenciamento de custos da unidade de CME.

Assim, consinto em participar do projeto de pesquisa em questão, por livre vontade sem que tenha sido submetido (a) a qualquer tipo de pressão.

Assinatura do participante

São José do Rio Preto, de 2006.

Pesquisadora responsável – Marli de Carvalho Jericó

Av: Bady Bassitt nº 4270 T4 apto 151 Bairro:Nossa Senhora Aparecida

CEP: 15025-900 fone: (0xx17) 21397852

e-mail: marli@famerp.br

Apêndice 3 – Classificação dos artigos médico-hospitalares por objeto de custo**1. Esterilização por vapor saturado sob pressão - grupo de artigos termo-resistentes críticos: confeccionado, roupa e instrumental.****Artigo confeccionado**

Algodão ortopédico
Chumaço
Crepe
Fio de algodão
Látex
Malha tubular
Monóculo
Tampão vaginal
Vaselina tópica

Roupa

Asas
Borracha de mesa
Capote intracath
Capote avulso
Capote avulso cardio
Campinhos avulsos
Campo duplo
Campo pterígio
Campo de scopia
Compressas
Fenestrado oftalmo
Fenestrado hemorroida
Fenestrado ORL
Fenestrado cardio
Fenestrado bandeja
Fronha de Mayo
Lap capote
Lap pequena cirurgia
Lap pequeno porte
Lap infantil cardiologia
Lap marcapasso
Lap lactario
Lap capote cardio
Lap geral
Lap hemorroida
Lap amigdala
Lap obesidade
Porta bisturi

Instrumental

Afastador finoqueto
 Afastador Gosset
 Afastador Balfour
 Afastador Machadão
 Afastador Maleáveis largas
 Afastador Maleáveis finas
 Afastador Maleáveis Deaver
 Afastador Maleáveis Doyan
 Afastador farabelf
 Afastador Ganchos gigllies
 Afastador de vasos vascular
 Afastador de Alm
 Afastador circular nº1 transplante renal
 Afastador circular nº2 transplante renal
 Afastador infantil transplante renal
 Afastador cirurgia geral
 Afastador Upper Abdominal
 Afastador Ommi Tract
 Afastador fígado
 Afastador minusota
 Afastador Gosset D nº1TX Renal
 Agulha de infiltração plástica, Agulhas crochê , Agulhas stanley
 Bacias
 Bandeja de pequena cirurgia
 Bandeja grande avulsa
 Bandeja de Dissecção de veia adulto
 Bandeja de punção lombar
 Bandeja retossigmoidoscopia
 Bandeja bancada transplante pâncreas
 Bandeja bomba Transplante de fígado
 Bandeja buço-maxilo
 Bico de aspirador
 Cabo de bisturi
 Caixa Frenulotomia
 Caixa micro laringe
 Caixa vascular
 Caixa safena
 Caixa de agulhas crochê
 Caixa mosquito
 Caixa fistula vascular
 Caixa nefrectomia
 Caixa material delicado urologia
 Caixa prostatectomia
 Caixa cureta
 Caixa mosquito
 Caixa Laparotomia obeso
 Caixa ortognática ORL
 Caixa neuro coluna
 Caixa cabeça neuro
 Caixa nº1 transplante pâncreas
 Caixa doador transplante de fígado
 Caixa 3 material delicada Transplante fígado
 Caixa receptor transplante de fígado

Caixa 4 vascular Transplante de fígado
Caixa 5 cirurgia mesa TXF
Caixa hemorroida
Caixa proctologia
Caixa Cureta procto
Caixa delicado
Caixa fimose
Caixa específico
Caixa cureta
Caixa cesárea
Caixa histerectomia vaginal
Caixa histerectomia
Caixa Perineoplastia
Caixa GO pinças e tesouras
Caixa mastectomia
Caixa mamoplastia
Caixa apendicectomia
Caixa hérniorrafia
Caixa apendicectomia
Caixa tireóide
Caixa tórax
Caixa simpatectomia
Caixa micro transplante renal
Caixa perfusão 1 TX renal, Caixa perfusão 2 TX renal
Caixa receptor nº1 TX renal, Caixa receptor nº2 TX renal
Caixa doador nº1 TX renal
Caixa Hastes PMG TX renal
Caixa videolaparoscopia Nº1, nº 2
Caixa laparotomia nº16
Caixa material tórax
Caneta de Bisturi elétrico
Cateterismo
Clamp Bulldog
Conjunto laringoscopia microlaringe
Costotomo TX renal
Cuba rim
Cúpulas oftalmologia
Espelho vaginal
Espelho anal , Válvulas anal
Fios guia da urologia
Ganchos
Grupos descolador
Jarro
Laminas da ortopedia
Manoplas
Motor mastóide
Motor maxioto
Pacote dilatador da vascular
Pacote de aneis de endartaréctomia
Pinça Adson
Pinça Kelly
Pinça kocher
Pinça mixter
Pinça Baby cook
Pinça satinsky
Pinça abadie
Pinça pair

Pinça Faure
Pinça backaus
Pinça Allis avulsa
Pinça cushing
Pinça em L
Pinça clamp
Pinça Pozzi
Pinça dente de rato
Pinça anatômica
Pinça triangular Duval
Pinças longuete
Pinça Baby mixer
Pinças Schimdt
Pinça Sakabucado
Pinças ligadura elástica procto,
Pinça Costotomo
Pinça afastador pelve renal
Pinça sonda Benique
Pinça afastador Bexiga
Pinça Liga Clip
Porta agulha
Seringa 50ml , 100ml
Serra stryker
Serra de gigle
Serra reciprocante
Serra sagital
Serra oscilante
Tentacânula
Tesoura , Tesoura íris
Trocater uro avulso
Tubos de ensaio
Válvula Peso
Velas Hegar
Vidros de talco
Martelo TX renal
Material avulso
Material de amputação
Material vias biliares

2. Esterilização por Vapor de Baixa Temperatura e Formaldeído Gasoso (VBTF) - grupo de artigos termo-sensíveis críticos abaixo:

Agulha cilíndrica
Agulha de infiltração
Agulhas de biopsia desmontável
Agulha de medula desmontável
Alças de ressecção
Aspirador cautério com cabo
Bicos de aspirador transparente
Bipolares completos
Bisturi elétrico
Bisturi de alta frequência
Brocas de mastóide
Cabos de fonte de luz
Cabos de marcapasso
Cabo de ressecção
Canetas de diatermia
Cânulas de perfusão aramada
Cânulas de Karlens
Casco de esparadrapo
Cateter de hemodinâmica
Circuito infantil CPAP
Circuito infantil selo d'água
Endoiluminador
Escova cirúrgica
Expansor de pele
Extensões de silicone e PVC
Faixas de smarch
Fios de nylon
Fio guia
Kit de traqueostomia
Kit de velas de hegar
Lamina de enxerto
Lâminas de shaver maiores
Laminas de serra
Lipomotor
Manoplas de microscópio
Materiais de videocirurgia permanente
Motores com pedal
Peras de borracha
Perfurador
Ponteiras chave de marcapasso
Prolongadores de bisturi
Régua
Sacos plásticos
Serras circulares
Sonda de dormia
Tração digital
Trepano da oftalmologia

3. Desinfecção química - grupo de artigos termo-sensíveis

semi-críticos abaixo:

Inalador
Espirômetro
Frascos

4. Desinfecção física - grupo de artigos termo-resistentes

semi-críticos abaixo:

Almotolias
Ambú
Cânula de guedel
Circuito de ventilador mecânico
Conjunto de laringoscópio microlaringe
Copo nebulizador
Copos avulsos
Extensão PVC, silicone
Máscara de macronebulização
Micronebulizador
Traquéia
Umidificador
Válvulas