

Custeio Baseado em Atividades em Hospitais: Modelagem das Atividades do Setor de Engenharia Clínica

Antônio Artur de Souza (UFMG) - antonioarturdesouza@gmail.com

Ligiana Ferreira de Oliveira (UFMG) - lili_lfo@hotmail.com

Adreso Diniz Souza (UFMG) - adresodiniz@gmail.com

Daniele Oliveira Xavier (UFMG) - danyxavier@ufmg.br

Alessandra Grazielle Xavier (UFMG) - alessandragrazielle@hotmail.com

Resumo:

Uma boa gestão financeira e de custos é de extrema importância para as organizações hospitalares, que precisam conhecer e controlar o custo real de seus serviços, para acompanhar suas receitas e despesas e implantar medidas corretivas que visem um melhor desempenho. Entretanto, as organizações de saúde têm apresentado dificuldades em conhecer e apurar adequadamente os custos dos serviços prestados. Por apresentar informações de custos com maior qualidade e precisão, diversos autores consideram o sistema de Custeio Baseado em Atividades (Activity-Based Costing – ABC) como a ferramenta mais eficiente para gestão dos custos em hospitais. Sendo assim, objetivo da pesquisa descrita neste trabalho foi identificar e modelar as atividades desenvolvidas no setor de Engenharia Clínica de um hospital da Região Metropolitana de Belo Horizonte/MG e identificar os direcionadores de custos dessas atividades, com base no sistema ABC. Por meio de entrevistas não-estruturadas e semiestruturadas e observação direta não participante, verificou-se que a modelagem possibilita identificar e conhecer em profundidade as atividades realizadas e os recursos consumidos no setor. Além disso, constatou-se que o setor de engenharia clinica do hospital em questão apresenta certas dificuldades em relação ao controle dos custos das atividades.

Palavras-chave: *Custeio Baseado em Atividades. Contabilidade de Custos. Engenharia Clínica.*

Área temática: *Custos aplicados ao setor público*

Custeio Baseado em Atividades em Hospitais: Modelagem das Atividades do Setor de Engenharia Clínica

Resumo

Uma boa gestão financeira e de custos é de extrema importância para as organizações hospitalares, que precisam conhecer e controlar o custo real de seus serviços, para acompanhar suas receitas e despesas e implantar medidas corretivas que visem um melhor desempenho. Entretanto, as organizações de saúde têm apresentado dificuldades em conhecer e apurar adequadamente os custos dos serviços prestados. Por apresentar informações de custos com maior qualidade e precisão, diversos autores consideram o sistema de Custeio Baseado em Atividades (Activity-Based Costing – ABC) como a ferramenta mais eficiente para gestão dos custos em hospitais. Sendo assim, objetivo da pesquisa descrita neste trabalho foi identificar e modelar as atividades desenvolvidas no setor de Engenharia Clínica de um hospital da Região Metropolitana de Belo Horizonte/MG e identificar os direcionadores de custos dessas atividades, com base no sistema ABC. Por meio de entrevistas não-estruturadas e semiestruturadas e observação direta não participante, verificou-se que a modelagem possibilita identificar e conhecer em profundidade as atividades realizadas e os recursos consumidos no setor. Além disso, constatou-se que o setor de engenharia clínica do hospital em questão apresenta certas dificuldades em relação ao controle dos custos das atividades.

Palavras-chave: Custeio Baseado em Atividades. Contabilidade de Custos. Engenharia Clínica.

Área Temática: 5 - Custos aplicados ao setor público.

1 Introdução

Os gestores dos hospitais necessitam atender às necessidades de redução de custos, mantendo e também aperfeiçoando a qualidade do serviço oferecido aos pacientes ou mesmo aos clientes internos (i.e., setores do hospital). Uma organização hospitalar que tenha uma gestão defasada quanto à utilização de ferramentas de gestão de custos pode apresentar elevados níveis de desperdícios de recursos e desconhecimento do custo real dos procedimentos, o que lhe sujeita a uma situação financeira indesejada (BAER et al., 2001). Quando se aplicam os conceitos de custos, de controle e de planejamento, é possível delinear o processo produtivo das organizações, identificar problemas financeiros e operacionais e, consequentemente, gerar informações confiáveis para a tomada de decisão (STRUETT, 2005).

Uma das ferramentas de custos que podem ser utilizadas na decisão de aumentar as margens de lucro e reduzir as despesas é o Sistema de Custeio Baseado em Atividades, chamado Sistema de Custeio ABC (COOPER; SCHINDLER, 1991). Em vez de apenas gerar o custo de um produto ou serviço, esse sistema de custeio identifica e custeia as atividades necessárias a todo o processo de prestação dos serviços (KAPLAN; COOPER, 1998; GARRISON; NOREEN, 2001). Desta forma, o gestor pode analisar cada atividade separadamente, identificando qual delas está tendo um maior consumo de recursos e qual delas gera um maior custo, bem como identificar a ociosidade de algumas atividades.

Segundo Matos (2005), o ABC tem o papel de enriquecer o conteúdo das informações

gerenciais e facilitar a gestão dos recursos empregados por uma organização hospitalar. Constata-se, portanto, que uma boa gestão financeira e de custos é uma exigência para as organizações hospitalares, que precisam conhecer e controlar o custo real de seus serviços, para acompanhar suas receitas e despesas e implantar medidas corretivas que visem um melhor desempenho. Sendo assim, conhecer o custo dos serviços de cada atividade ou conjunto de atividades que compõem os procedimentos hospitalares é essencial à gestão financeira de qualquer organização hospitalar (ROSADAS; MACEDO, 2003).

O objetivo da pesquisa descrita neste trabalho foi identificar e modelar as atividades desenvolvidas no setor de Engenharia Clínica de um hospital da Região Metropolitana de Belo Horizonte/MG e identificar os direcionadores de custos dessas atividades, com base no ABC. Trata-se, portanto, de um modelo representativo dos recursos, atividades, serviços, bem como os direcionadores de recursos e atividades, concernentes ao setor Engenharia Clínica.

O presente artigo encontra-se dividido em cinco seções, incluindo esta introdução. Na seção 2, apresenta-se a revisão da literatura sobre o sistema ABC e os direcionadores de custos para o sistema ABC, bem como a modelagem das atividades e o setor de Engenharia Clínica. Na seção 3, delinea-se a metodologia utilizada na pesquisa. Nas seções 4 e 5 são apresentadas a análise dos resultados e a conclusão da pesquisa, respectivamente, seguidas das referências bibliográficas.

2 Revisão da Literatura

2.1 Sistema de Custeio Baseado em Atividades (ABC)

As empresas utilizam sistemas de informações para poderem gerenciar os custos e terem melhores informações sobre os mesmos. O sistema de custeio utilizado define a qualidade dessas informações geradas (KAPLAN; COOPER, 1998). Os sistemas de custeios tradicionais não fornecem as informações adequadas para a tomada de decisões nas instituições hospitalares (REIS, 2004). Com isso surgiu como alternativa para a tomada de decisão o sistema de custeio baseado em atividades (ABC) (GARRISON e NOREEN, 2001).

O sistema ABC, apesar de ser um dos melhores sistemas para tomada de decisão, ele apresenta algumas limitações. Mas, o que faz a diferença nesse sistema em relação aos demais sistemas de custeio é a mensuração do valor a cada atividade realizada pela instituição, alocando os custos dos recursos diretamente ao produto. Além do mais, esse sistema possibilita gerar relatórios por atividades de diferentes maneiras.

O sistema ABC foi criado voltado para a utilização em áreas de prestação de serviços, principalmente para tomadas de decisões. Como os hospitais são organizações prestadoras de serviços de saúde e necessitam de informações precisas de custos no processo decisório, estas instituições tem feito uso deste sistema de custeio (JERICÓ; CASTILHO, 2010).

Para a implantação do sistema ABC nas instituições hospitalares é necessário que o hospital possua um sistema de informações robusto, além de qualificar os funcionários de acordo com as exigências do sistema ABC (BONACIM; ARAUJO, 2009).

A implantação do ABC, geralmente, contribui na melhoria da qualidade do atendimento, gera relatórios eficientes, sendo, portanto aplicável em hospitais (STRUETT, 2005). O sistema ABC gera uma informação mais precisa, além de oferecer aos profissionais da saúde um processo mais compreensível (LEONE, 1997).

O sistema ABC tem a capacidade de compreender a análise das atividades de um processo em cada setor (LAMBERT e WHITWORTH, 1996). O ABC aloca os custos dos serviços ou produtos através da mensuração das atividades, sendo que, as atividades consomem recursos e os serviços ou produtos consomem as atividades (HANSEN; MOWEN,

2006). Ainda os mesmos autores afirmam que, a identificação das atividades como meio de alocação mais eficiente dos custos de objetos de custo é o pressuposto fundamental do ABC.

A alocação dos custos indiretos aos serviços um fator diferenciável entre o sistema ABC aos demais sistemas de custeio tradicionais (MC LEAN, 2003). Além disso, o sistema ABC apresenta as seguintes vantagens: (i) a incorporação de dados não-financeiros, e (ii) detalhamento das informações (OLIVEIRA, 2010). O sistema, ainda, consegue reconhecer como diretos custos e despesas que eram tratados como indiretos. A capacidade de identificar relações causais oferece uma oportunidade para melhorias do gerenciamento estratégico (KAPLAN; NORTON, 1997).

O uso isolado do sistema ABC pode não ser muito eficiente, podendo causar erros de redução de componentes da produção devido ao elevado custo, trazendo prejuízos no resultado final, como prejuízos por deficiências na aplicação do ABC (SOUZA, 2008). A implantação do sistema ABC não tem sido realizada nos hospitais, pois os sistemas de informações utilizados por essas instituições não estão adaptados para a utilização desse sistema (CARDINAELS et al., 2004). Como relatado acima, mesmo com algumas deficiências, o sistema ABC possibilita melhor controle das atividades, além de proporcionar informações com maior precisão para a tomada de decisão.

2.2 Direcionadores de Custos para o ABC

Os direcionadores de custos vinculam diretamente as atividades (e os custos das atividades) ao objeto de custos (serviços prestados, cliente etc.) (RAIMUNDINI et al., 2006). Os direcionadores são utilizados para definir as atividades que são consumidas e desenvolvidas. Os direcionadores de custos devem determinar ou influenciar na maneira como os produtos consomem as atividades (MARTINS, 2003). Direcionadores de custos podem ser classificados como “parâmetros de atividades por meio dos quais são identificados e avaliados os recursos gastos na execução de uma atividade” (OLIVEIRA, p. 74, 1998).

Os direcionadores de custos são utilizados pelo sistema ABC para alocar os custos das atividades aos produtos ou serviços (MEGLIORINI, 2003; KAPLAN et al., 1997). Os direcionadores de custo tem como finalidade medir o consumo médio de recursos em cada atividade, atribuindo os custos gerados durante as atividades ao serviço prestado (SHANK, J.K. & GOVINDARAJAN, 1995). O uso desses indicadores traz benefícios para as instituições que os utilizam, além de estar relacionado com fatores de nível de exatidão que se pretende atingir nos custos dos serviços, como também a diversificação desses serviços (COOPER, 1996).

O sistema ABC está relacionado com os direcionadores de custo. No entanto, para a implantação do sistema ABC, a fim de definir os direcionadores de custos, algumas etapas são necessárias, a saber: (i) listagem das atividades realizadas; (ii) listagem dos serviços prestados; (iii) definição dos direcionadores de custos. Seguindo as etapas descritas acima é possível realizar o mapeamento das atividades por cada serviço prestado com base nos direcionadores de custos (SOUZA et al., 2008).

A implantação do sistema ABC e sua efetiva utilização, esta relacionada com a escolha dos direcionadores de custos. Essa escolha deve ser adequada, pois o desenvolvimento das atividades se estabelece como causa do consumo dos recursos. Sendo assim, o sistema ABC opera em duas etapas: (i) alocação dos recursos consumidos em cada atividade (direcionadores de recursos); e (ii) alocação dos custos das atividades aos objetos que as consumiram (direcionadores de atividades) (SOUZA, 2009).

A partir da análise do valor agregado a cada atividade, analisa-se as atividades em relação a geração ou não de benefícios para a instituição (KAPLAN; COOPER, 1998; MAHER, 2001). Com essa análise, pode-se analisar a importância de cada atividade

específica, eliminando as atividades que não trazem um retorno favorável ao setor. Assim, possibilita o aumento de desempenho de outras atividades mais importantes para o andamento do setor.

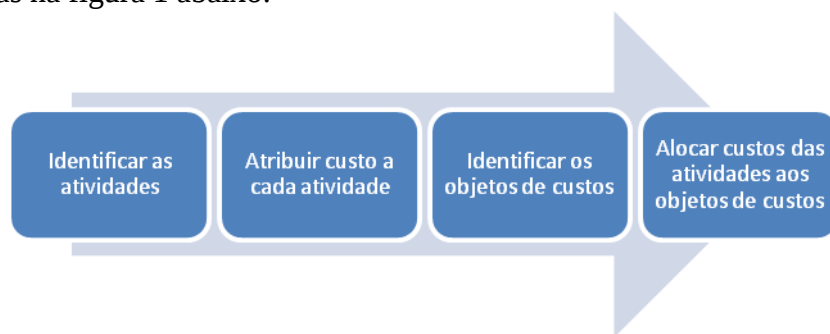
2.3 Modelagem das atividades

O pressuposto fundamental do ABC, segundo Hansen e Mowen (2006), é a identificação das atividades como meio de alocação mais eficiente dos custos de objetos de custo. Portanto, o ABC possibilita aprimorar a alocação dos custos indiretos aos serviços, fato que é diferencial em relação aos sistemas de custeio tradicionais (MC LEAN, 2003). Assim, os custos não são mais alocados aos produtos e sim às atividades. De acordo com Horngren et al. (2004) e Johnson e Kaplan (1993), definir as atividades em uma organização constitui o ponto crucial no desenvolvimento do sistema ABC, já que as atividades desenvolvidas configuram-se como o centro de análises e estudo deste sistema.

Segundo Kaplan e Cooper (1998), o método ABC é desenvolvido com base em uma série de quatro etapas básicas sequenciais:

- Desenvolver o dicionário de atividades;
- Determinar quanto a organização está gastando em cada uma de suas atividades;
- Identificar produtos, serviços e clientes da organização; e
- Selecionar direcionadores de custo da atividade que associam os custos da atividade aos produtos, serviços e clientes da organização.

Dessa forma, o processo de modelagem das atividades pode ser feito conforme as etapas apresentadas na figura 1 abaixo:



Fonte: Elaborado pelos autores

Figura 1: Etapas para a modelagem das atividades

Para Kaplan (1998), a identificação de atividades culmina com a criação de um dicionário de atividades que relaciona e define cada grande atividade executada na instalação da produção. Através de pesquisa com as pessoas envolvidas, é traçado um mapa dos processos com a definição das atividades executadas na empresa.

Uma forma de classificar as atividades seria de acordo com o valor agregado: (i) de alto valor agregado – atividades necessárias ao negócio; e (ii) de baixo ou nenhum valor agregado. As atividades que agregam valor são aquelas que absorvem recursos, transformando-os em produtos ou serviços compatíveis com as necessidades dos clientes e contribuem para atingir o objetivo da organização. As atividades que não agregam valor são aquelas que não possuem relevância na perspectiva dos clientes, porém essas atividades podem ser necessárias ou não para a produção ou prestação do serviço (HANSEN e MOWEN, 2006 e KAPLAN e COOPER, 1998).

Para a classificação e análise de valor das atividades, segundo modelo preconizado por

CHING (1997), elas são caracterizadas como:

- Atividades que possuem valor agregado: VA. São atividades necessárias para operação eficiente do serviço/processo e que atenda às exigências do cliente.
- Atividades que possuem valor secundário: SEC. São atividades importantes, por darem suporte às atividades principais, as de valor agregado.
- Atividades que não possuem valor agregado: NVA. São as atividades que não possuem valor e, portanto, geram custos desnecessários.

Quanto aos direcionadores de custo, segundo Nakagawa (1994), os direcionadores de custos são usados no ABC para caracterizar duas situações: (i) para rastrear e indicar os recursos consumidos pelas atividades – são os direcionadores de recursos; e (ii) para rastrear e indicar as atividades necessárias para a obtenção dos objetos de custos considerados – são os direcionadores de atividades.

Assim, temos que o ABC enfoca que ao associarem-se os custos de recursos (pessoal, equipamentos e informações) a atividades e processos, e depois a produtos, serviços e clientes específicos, será possível conhecer rentabilidade em vários níveis de desagregação e hierarquia organizacional (KAPLAN et al., 2000). De acordo com Booch et al. (2005) e Pidd (1998), modelagem é uma representação externa e explícita do usuário do modelo, viabilizando o entendimento, as mudanças e a gestão, bem como o controle da realidade, ou seja, do objeto de modelagem.

Com base no exposto, a definição adequada de direcionadores de custos possibilita, além de mensurar o consumo médio de recursos pelas atividades, o acompanhamento e o controle das atividades quanto à sua capacidade de operação. A desagregação e a hierarquia organizacional obtida a partir do custeio ABC favorecem amplamente na gestão hospitalar. Com a implantação do ABC, os gestores têm em mãos ferramentas para ajuda-lo a tomar as melhores decisões, a melhorar o desempenho e a obter maior retorno dos ativos de que dispõe.

2.4 Engenharia Clínica

Devido à grande necessidade de assessoria técnica sobre o gerenciamento de tecnologias hospitalares, surgiu a necessidade um profissional multidisciplinar que fosse capaz de focar seus esforços no gerenciamento de todo um parque tecnológico, esse é o profissional de Engenharia Clínica. Na década de 70, Thomas Hargest, o primeiro engenheiro clínico certificado da história, e César Cáceres criaram o termo engenheiro clínico, para denominar o engenheiro responsável pelo gerenciamento de equipamentos de um hospital, através de consertos, treinamento de usuários, verificação da segurança e desempenho, e especificações técnicas para aquisição (GORDON, 1990).

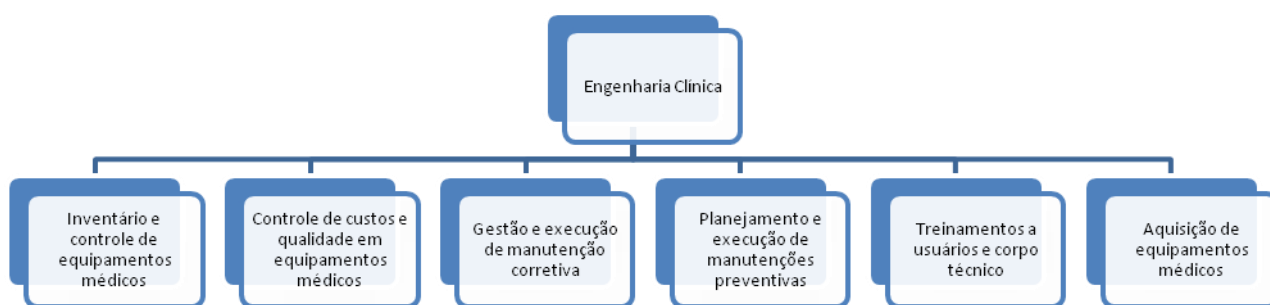
Segundo Ramirez (2000), o crescente aumento do parque de equipamentos eletro-eletrônicos em um hospital, alguns com princípios de funcionamento bastante complexos, e o aparecimento de novas tecnologias tornaram indispensável a presença de um profissional especializado para assessorar, do ponto de vista técnico, o corpo clínico no gerenciamento de todas estas novas tecnologias associadas aos serviços de saúde. Este profissional é o Engenheiro Clínico, que aplica tecnologias e métodos de engenharia para tentar solucionar os problemas relacionados com os serviços oferecidos por uma unidade de saúde (CALIL, 1990).

Ainda sobre o crescimento na utilização de equipamentos o IBGE (2010) afirma que praticamente todos os equipamentos hospitalares tiveram aumento, apesar de ainda haver diferenças regionais. A AMS 2009 indica que, embora haja grandes desigualdades regionais na oferta de equipamentos hospitalares, praticamente todos apresentaram aumento desde 2005. Ainda conforme o IBGE (2010), aqueles de tecnologia mais avançada, como mamógrafos, tomógrafos e ultrassom, estavam mais disponíveis em todas as regiões na

comparação entre os dois períodos – com destaque para a ressonância magnética, que em 2005 constava como um dos serviços menos oferecidos (415 estabelecimentos) e passou a 848 em 2009, apresentando aumento de mais de 100% no período (IBGE, 2010). Mediante esses dados, torna-se clara a necessidade de especialistas em gestão de equipamentos de saúde para que as instituições hospitalares possam prestar atendimento à sociedade de forma segura e não muito onerosa.

Webster e Cook (1979) apontam que a função da Engenharia Clínica está voltada à aplicação da tecnologia nas soluções dos problemas clínicos. Considerando que a assistência à saúde envolve uma grande variedade de ciências, a Engenharia Clínica é interdisciplinar e complexa. Conforme Association pour la Coopération et le Développement des Structures Sanitaires, “São responsabilidades do Engenheiro Biomédico (Clínico), dentro do ambiente hospitalar: compra, recebimento dos equipamentos, instalação, formação dos usuários, manutenção preventiva, controle de performance, manutenção corretiva, gestão do inventário”.

As funções do setor de engenharia clínica perpassam por diversos campos multidisciplinares, mas sempre relacionados à gestão dos equipamentos hospitalares. Na figura 2 retratamos algumas das principais funções do setor.



Fonte: Elaborado pelos autores

Figura 2: Funções do setor de Engenharia Clínica

Assim, temos que o setor de Engenharia Clínica é muito complexo e envolve uma equipe multidisciplinar para a prestação de um serviço de qualidade. Essa equipe é capaz de fazer a interface entre os diferentes interesses e ter a percepção administrativa e estratégica de todo o parque tecnológico do hospital. Esse parque tecnológico se torna a cada dia mais regulado, amplo, desenvolvido tecnologicamente e complexo. Diante dessas diversas facetas, a engenharia clínica se torna um setor de extrema relevância para uma unidade hospitalar.

A fim de aumentar a eficácia no gerenciamento desse setor que se mostra tão complexo, a literatura indica a utilização de índices para melhor acompanhar tamanha diversidade de funções. Conforme Cardoso, G.B. e Calil, S.J. (2000), que divide os indicadores em grupos, para facilitar a análise, como abaixo descrito:

- TEMPORAIS:
 - Tempo de atendimento;
 - Tempo de resposta;
 - Tempo de paralisação dos equipamentos;
 - Horas de manutenção corretiva/OS (Ordem de Serviço); e
 - Horas de manutenção corretiva/equipamento.
- DE QUALIDADE:

- MP (manutenção preventiva) realizada/MP desejada;
- OS/equipamento;
- Número de OS por mês;
- Número de OS encerradas por número de OS abertas;
- Total de OS por técnico.
- DE CUSTO:
 - Custo de manutenção corretiva/equipamento;
 - Custo de manutenção geral/custo de aquisição do equipamento.
- INDICADORES DE REFERÊNCIAS (conforme CARDOSO; CALIL, 2000):
 - Tempo de resposta/tempo de atendimento;
 - Tempo de atendimento; e
 - Número de OS encerradas por número de OS abertas.

Com base no exposto percebemos a tamanha importância do setor de engenharia clínica para o hospital como um todo. A necessidade de intercalar funções técnicas e de administração faz com que esse setor seja de extrema importância para a qualidade da unidade hospitalar, sendo essa qualidade no atendimento ao cliente e também do ponto de vista econômico.

3 Metodologia

A presente pesquisa tem como objetivo identificar e modelar as atividades desenvolvidas no setor de Engenharia Clínica de um hospital da Região Metropolitana de Belo Horizonte, MG, e identificar os direcionadores de custos dessas atividades, a fim de possibilitar a implantação do sistema ABC nesse setor. A escolha desse hospital público, geral, de ensino e de pesquisa que presta atendimentos de urgência/emergência foi devido à facilidade de acesso e à disponibilização de dados do Gerente do setor.

Adotou-se como método de pesquisa o estudo de caso, o qual desenvolveu a modelagem das atividades do processo do setor. O estudo de caso é um método que contribui significativamente para a compreensão dos fenômenos organizacionais e sociais complexos, por intermédio de uma investigação *ex post facto* de eventos da vida real e da geração de um perfil dos eventos pesquisados (YIN, 2005). O estudo de caso tem caráter de complementar a pesquisa, o qual reúne informações em grandes quantidades e detalhadas de maneira a aprender a totalidade da situação (COOPER e SCHINDLER, 2003).

A presente pesquisa é de natureza qualitativa e exploratória. A pesquisa qualitativa tem caráter de obtenção de dados, estabelecendo contato direto do pesquisador com a situação estudada (YIN, 2005). Entretanto, a pesquisa exploratória é definida como a utilização de conhecimentos úteis em uma área, a descoberta de um material com uma propriedade nova, observação de um fenômeno desconhecido (BEALL, 2001).

As técnicas de coleta de dados utilizadas foram a observação direta não participante e as entrevistas não-estruturadas e semiestruturadas por meio da utilização de protocolos de pesquisa. A realização de entrevistas não estruturadas e semiestruturadas fundamentou-se no fato de que nas entrevistas não estruturadas, o entrevistado fala sobre o campo de pesquisa de maneira geral, expondo seu ponto de vista. Na entrevista semiestruturada permite que o entrevistado responda exatamente as questões de interesse do entrevistador, a fim de confirmar ou complementar os dados obtidos na entrevista não estruturada e na observação direta não participante.

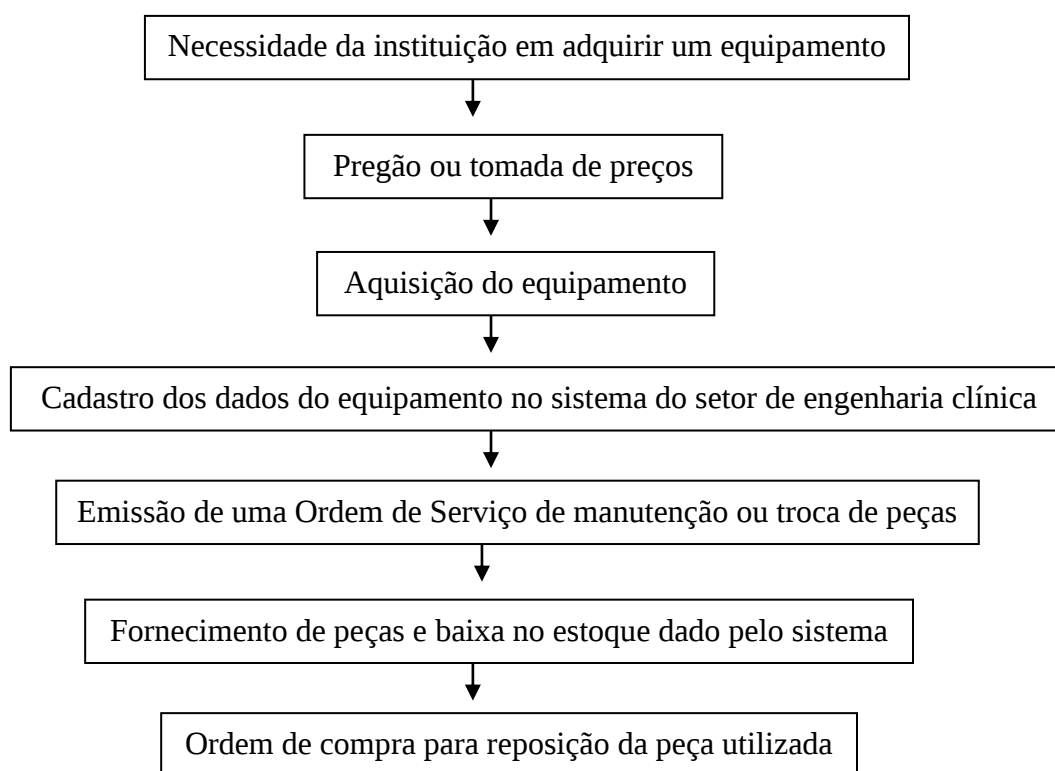
Desta maneira, as entrevistas foram realizadas com o gestor do setor de Engenharia

Clínica em visitas previamente agendadas. O período da coleta de dados foi de maio/2011 a maio/2012. A partir da análise das entrevistas, por meio da técnica de análise de conteúdo, realizou-se a descrição do processo com a identificação, a análise e o mapeamento das atividades do referido setor.

Após a identificação das atividades realizadas pela Engenharia Clínica, construiu-se um modelo para a representação das atividades. A partir desse modelo, foi possível definir quais direcionadores de custos são mais adequados para relacionar as atividades e os serviços prestados para o processo do setor. Por meio desse modelo construído, foi possível obter conclusões sobre o sistema estudado.

4 Análise e Interpretação dos Resultados

Para que a modelagem das atividades fosse possível, inicialmente foi realizada uma entrevista com os integrantes do setor de Engenharia Clínica do hospital. A análise das entrevistas realizadas com o responsável pelo setor de engenharia clínica do hospital em estudo, permitiu a construção da figura 1 abaixo que apresenta, na concepção do mesmo, a estrutura ideal de funcionamento logístico do setor para o hospital.



Fonte: Elaborado pelos autores

Figura 3: Diagrama de descrição do fluxo de atividades previstas para o setor de engenharia clínica.

Ainda sobre a modelagem das atividades conseguiu-se, como resultados das entrevistas realizadas, o Quadro 1 que traz, de forma estruturada, a base para a implementação do sistema de custeio ABC, pois ele traz em sua composição a relação entre as atividades, os recursos e seus respectivos direcionadores de custo.

XIX Congresso Brasileiro de Custos – Bento Gonçalves, RS, Brasil, 12 a 14 de novembro de 2012

Atividade	Descrição da atividade	Recursos	Direcionador de custo
Compras	Solicita ao setor de compras a aquisição de peças e acessórios para realizar manutenção dos equipamentos.	Listagem dos produtos, telefone, computador, e-mail, orçamento.	Número de requisições.
Registro de novos equipamentos e peças	O setor de engenharia clínica registra no sistema os equipamentos, peças e acessórios de acordo com o protocolo de registros a fim que o sistema fique com a quantidade máxima de informações disponíveis.	Peças novas, descrição técnica e sistema de informática.	Número de notas fiscais.
Gerenciar estoque de peças	O setor de engenharia clínica gerencia o estoque através de baixas no estoque por utilização das peças e solicita reposição das peças utilizadas.	Sistema de informática, registro de peças, quantidade em estoque.	Quantidade mínima de estoque de material.
Recebimento de pedidos de manutenção corretiva	Call Center recebe ligação, abrindo e registrando em uma O.S. o setor em que o equipamento estragado se encontra, qual o equipamento estragado e solicitante do conserto.	Telefonista, telefone, sistema, computador, O.S..	Número de Ordens de Serviços geradas.
Execução da manutenção corretiva	Após a abertura da O.S., é enviado um técnico responsável para executar a manutenção corretiva do equipamento.	Técnico, peças, ferramentas, O.S., espaço físico.	Quantidade de horas técnicas gastas.
Negociação e monitoramento de contratos de manutenção	Após solicitada, é formalizada uma proposta de contrato de manutenção e apresentada para o diretor do hospital juntamente com o responsável financeiro e o responsável da engenharia clínica para análise.	Telefone, sala, mesa, representante comercial, administrador, responsável engenharia clínica e responsável financeiro.	Valor do contrato X redução de custo da manutenção corretiva.
Planejamento de manutenção preventiva	Os equipamentos são listados de acordo com sua importância e a necessidade de revisões preventivas. É feito uma planilha e entregue ao prestador de serviços para execução.	Conhecimento e listagem dos produtos, pessoas, empresa prestadora de serviços.	Tempo de elaboração da planilha.
Executar manutenção preventiva	O prestador de serviços executa a manutenção preventiva de forma periódica de modo a evitar paradas desprogramadas.	Empresa prestadora de serviços, peças, ferramentas, espaço físico.	Quantidade de horas de serviços prestada.
Descarte / baixa	Lança no sistema as peças estragadas com seu lote para descarte no lixo do hospital.	Pessoas, sistema de informática, lixo.	Quantidade de baixas para compra de peças de reposição.

Fonte: Elaborado pelos autores

Quadro 1 – Modelagem das Atividades do Setor de Engenharia Clínica

No entanto, muitos aspectos dificultadores foram citados e relacionam-se, muitas vezes, com o histórico do hospital, que tem muitas décadas de existência, e não havia, previamente, cadastramento dos equipamentos, o que gerou para o setor de engenharia clínica dificuldades pelo desconhecimento dos recursos disponíveis. Outro fator complicador reside no fato da instituição ser de caráter público e a aquisição de equipamentos estar condicionada a compra por tomada de menor preço, o que gera, a cada nova aquisição, novos fornecedores e consequentemente novos fabricantes. Tal fato ocasiona uma grande diversidade de produtos de mesma natureza, mas com fabricantes diferentes, demandando uma infinidade de peças

para reposição além de peças acessórias. O entrevistado cita como exemplo a existência de mais de 10 tipos diferentes de respiradores artificiais (equipamentos utilizados para manter o paciente respirando), cada um de um fabricante diferente ou de uma geração mais moderna. Isso traz a necessidade de um estoque grande e diversificado de peças para a mesma função, mas por serem de fabricantes diferentes cada uma tem uma característica específica.

Soma-se a isso a necessidade de criação de um padrão e rotina de consulta dos equipamentos em estoque e em uso, das peças de reposição e acessórias tornando-se fundamental o aperfeiçoamento do processo de baixa daquelas utilizadas. Desta forma, vê-se que há um rompimento na proposta inicial demonstrada na figura 1, já que há um desconhecimento dos recursos em uso e dos estocados, o que dificulta o gerenciamento do estoque e consequentemente a compra previsiva e segura. Para tal, ainda é necessário que haja uma integração do sistema de gerenciamento do almoxarifado ao sistema geral do Hospital de forma que a ordem de serviço possa ser gerada de qualquer setor e não mais exclusivamente da engenharia clínica, desburocratizando o processo, permitindo que os trabalhadores tenham maior autonomia e descentralizando as solicitações.

Além do mapeamento dos recursos existentes, o sistema de informática necessita conhecer para melhor gerenciar a quantidade de peças utilizadas mensalmente, o número daquelas necessárias em estoque e a vida útil de cada uma para adequada previsão para reposição das mesmas. Além disso, é preciso que cada equipamento e peça sejam mapeados e classificados quanto ao grau de importância e nível de criticidade para o funcionamento do hospital e segurança dos pacientes atendidos. O entrevistado ilustra descrevendo que na atualidade o setor desconhece quais aparelhos são mais importantes, citando que seria fundamental terem o conhecimento de que uma peça de reposição de um respirador artificial é iminente enquanto a calibragem de um aparelho para aferir pressão arterial é importante mas não emergente. Este desconhecimento pode ocasionar atraso na resolução de demandas urgentes, não ocorrendo, portanto, uma adequada priorização das ordens de serviço para manutenção dos equipamentos de maior importância para o hospital.

O hospital estima que haja um total aproximado de 5000 itens entre equipamentos e acessórios. O programa atual de gestão do setor além de não ser integrado, não está alimentado com todas as especificações e demais informações para seu pleno uso, apesar de fornecer dados referentes ao fornecedor, tipo de equipamento, número técnico, marca, patrimônio, valor, informações se o produto é de aquisição própria ou está em comodato, idade estimada, funcionamento, se é equipamento, peça reserva ou principal, se a manutenção é interna ou externa, setor, local, complexidade.

Além do cadastramento dessas peças com as informações acima, existe no hospital um contrato de manutenção preventiva e corretiva que atende a apenas 40% dos equipamentos em uso. Apesar disso, o hospital mantém estoque de peças dos fornecedores que prestam serviço com contrato de manutenção. A situação supracitada impacta no gasto em duplicidade pelo hospital e na pouca efetividade do mesmo, uma vez que a prestadora de serviços compra peças que estão disponíveis no estoque do hospital, fazendo com que as existentes tenham baixa rotatividade.

No que diz respeito a demanda de serviços para o setor de engenharia clínica do hospital, são abertas, em média, 350 ordens de serviços por mês. Segundo dados do entrevistado, o hospital consegue atender de 70 a 75% dessas solicitações abertas dentro do mesmo mês. Os indicadores internos apontam, ainda, que o setor consegue atender a 50% das demandas de serviço em até três dias. No entanto, sabe-se que o desejável seria o atendimento a mais de 90% das solicitações em até três dias, ficando, portanto, em defasagem o fluxo do serviço prestado no hospital em estudo.

Além disso, o entrevistador cita a dificuldade no gerenciamento do quadro de

funcionários do setor, que tem como características a alta rotatividade e absenteísmo, trazendo déficit no cumprimento das atividades primordiais como cadastramento dos equipamentos e peças além do registro de utilização e destino das mesmas no sistema. Muitas vezes os profissionais, pela sobrecarga de trabalho não encontram tempo e nem valorizam essas atividades, o que por sua vez gera um círculo vicioso implicando no aparecimento de muitos dos problemas supracitados.

Na tentativa de implementar ações de melhoria para intervenção nas situações-problema descritas, sugere-se que o gestor inicie um projeto piloto em um setor prioritário e posteriormente expanda para outros setores até contemplar todo o hospital. Além disso, é fundamental o estabelecimento de um planejamento do fluxo de manutenção para atendimento prioritário aos setores e equipamentos por ordem de importância para o hospital. Torna-se ainda necessária a capacitação permanente da equipe com vistas ao reconhecimento pelos mesmos da importância da correta e frequente alimentação do sistema com dados e informações completas permitindo aos gestores melhores condições de administrar o serviço em estudo.

5 Considerações Finais

O sistema ABC apresenta-se como uma ferramenta de gestão de custos bastante útil aos hospitais. No caso específico dessas organizações, a gestão de custos é bastante complexa devido ao fato de a heterogeneidade da organização dificultar a padronização dos procedimentos internos. Além disso, pesquisas envolvendo hospitais sempre mostram que essas instituições passam por dificuldades na administração dos custos, porque na maioria das vezes, as pessoas envolvidas na gestão de custos dessas entidades possuem conhecimentos da área de saúde e não da área administrativa, como deveria ocorrer.

Tendo em vista a importância do controle de custos para os hospitais, este trabalho teve como objetivo identificar e modelar as atividades desenvolvidas no setor de Engenharia Clínica de um hospital da Região Metropolitana de Belo Horizonte/MG e identificar os direcionadores de custos dessas atividades, com base no ABC. Nesse sentido, realizou-se a identificação, descrição e modelagem das atividades desenvolvidas no setor, bem como a definição dos direcionadores de custos.

Na presente pesquisa, verificou-se que a modelagem possibilita identificar e conhecer em profundidade as atividades realizadas e os recursos consumidos no setor. Além disso, constatou-se que o setor de engenharia clínica do hospital em questão apresenta certas dificuldades em relação ao controle dos custos das atividades, sendo necessário, portanto, que se utilize um sistema de custeio mais eficiente.

Os resultados alcançados por meio deste estudo mostram-se úteis, pois possibilitam uma visão sistêmica das atividades realizadas no setor, contribuindo para sua gestão de custos. Além disso, é possível compreender os diversos aspectos para o desenvolvimento de um sistema de custeio hospitalar, como a necessidade de controle dos recursos utilizados e das atividades desenvolvidas. Como sugestão para estudos futuros, têm-se identificação, descrição e modelagem das atividades desenvolvidas em outros setores de hospitais.

Referências

- BAER, W.; CAMPINO, A.; CAVALCANTI, T. Health in the development process: the case of Brazil. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, v. 41, n. 3, p. 405-425, outono 2001.
- BEALL, J. Valuing social resources or capitalising on them? Limits to pro-poor urban

- BONACIM, C. A. G., ARAUJO, A. M. P. de. O Processo de Implantação do Sistema de Custeio Baseado em Atividades (ABC) em um Hospital Universitário Público – o caso do HCFMRP/USP. *Qualit@s Revista Eletrônica* ISSN 1677 4280. Vol.8. No 1 (2009). Disponível em: <http://revista.uepb.edu.br/index.php/qualitas/article/viewFile/379/277>. Acesso em: 18 ago. 2012.
- BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. UML: guia do usuário. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- CALIL, S. J. Papel do engenheiro hospitalar nas unidades de saúde. *Revista Brasileira de Engenharia - Caderno de Engenharia Biomédica*, v.7, n.1, p.325-330, 1990.
- CARDINAEELS, E.; ROODHOOFT, F.; VAN HERCK, G. Drivers of cost system development in hospitals: results of a survey. *Health Policy*, v. 69, p. 239–252, 2004
- CARDOSO, G. B.; CALIL, S. J. Estudo do Processo de Análise de Referência Aplicado à Engenharia Clínica e Metodologia de Validação de Indicadores de Referência. *Anais do Congresso Brasileiro de Engenharia Biomédica 2000*. Florianópolis, SC. 2000. p. 482-487.
- CHING, Hong Yuh. *Gestão Baseada em Custeio por Atividades*. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1997.
- COOPER R.; SCHINDLER, R. S. Profit Priorities from Activity-Based Costing. *Harvard Business Review*, May-June 1991. 130-135.
- COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. M. *Métodos de pesquisa em administração*. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.
- COOPER, Robin. Look out, Managements Accountants. *Management Accounting*, p:20-26, May 1996.
- COURIER, J. P. Equipements biomédicaux pour les pays em développement: guide méthodologique d'acquisition et de maintenance. Paris: ACODESS., 1993. 227 p. Association pour la Coopération et le Développement des Structures Sanitaires Ref: 1993-01.
- FERREIRA, F. R.; ROCCO, E.; GARCIA, R. Proposta de implementação de indicadores para levantamento de produtividade de estruturas de engenharia clínica. *Anais do Congresso Brasileiro de Engenharia Biomédica 2000*. Florianópolis, SC. 2000. p. 455-459.
- GARRISON, R. H.; NOREEN, E. W. *Contabilidade gerencial*. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
- GORDON, G. J. Hospital technology management: the tã of clinical engineering. *Journal of Clinical Engineering*, v.15, n.2, p. 111 - 117, 1990.
- governance in nine cities of the south, *International Planning Studies*, v. 4, n. 6, p. 357-375, 2001.
- HANSEN, D. R.; MOWEN, M. M. *Cost management: accounting and control*. 5e. 5th ed. Mason, Ohio: Thomson/South-Western, 2006.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Ofertas de equipamentos hospitalares e número de médicos aumentam, leitos diminuem e desigualdades regionais permanecem. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1757&id_pagina=1. Acesso em: 12 ago. 2012.
- JERICO, Marli de Carvalho and CASTILHO, Valéria. Gerenciamento de custos: aplicação do método de Custeio Baseado em Atividades em Centro de Material Esterilizado. *Rev. esc. enferm. USP* [online]. 2010, vol.44, n.3, pp. 745-752. ISSN 0080-6234. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342010000300028>. Acesso em: 16 ago. 2012.
- JOHNSON, H. T; KAPLAN R. S; *Contabilidade gerencial: a restauração da relevância da contabilidade nas empresas*. Rio de Janeiro: Campus Ltda, 1993.
- KAPLAN R. S; COOPER, R. *Custo e desempenho: administre seus custos para ser mais competitivo*. São Paulo: Futura, 1998.

- KAPLAN, R. S. Balanced Scorecard; Revista HSM Management, nº 11, 1998
- KAPLAN, R. S.; ATKINSON, A. A.; BANKER, R. D.; YOUNG, S. M. Management accounting. New Jersey: Prentice-Hall, 1997.
- KAPLAN, R.S; NORTON, D.P. A Estratégia em Ação - Balanced Scorecard. Rio de Janeiro: Campus, 5ed, 1997.
- KAPLAN, Robert et al. Custo e Desempenho: Administre seus custos para ser mais competitivo. 2ª ed. São Paulo: Futura, 2000.
- LAMBERT, D.; WHITWORTH, J. How ABC can help service organizations. CMA Magazine, May 1996.
- LEONE, G.S.G.: Curso de Contabilidade de Custos. 1 ed., Atlas, 1997.
- MAHER, M. Contabilidade de custos: criando valor para a administração. São Paulo: Atlas, 2001.
- MARTINS, E. *Contabilidade de custos*. 9ª.ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- MATOS, A. J. Gestão de custos hospitalares: técnicas, análise e tomada de decisão. 3. ed. São Paulo: Editora STS, 2005.
- MC LEAN, R. A. Financial management in health care organizations. 2. ed. Canada: Copyright, 2003.
- MC LEAN, R. A. Financial management in health care organizations. 2. ed. Canada: Copyright, 2003.
- MEGLIORINI, E. Análise crítica dos conceitos de mensuração utilizados por empresas brasileiras produtoras de bens de produção por encomenda. Tese (doutorado) – Universidade de São Paulo. 2003
- NAKAGAWA, Masayuki. ABC - Custeio Baseado em Atividades; São Paulo: Atlas, 1994.
- OLIVEIRA, Anderson de Souza. Custeio baseado em atividades - ABC: um estudo de caso sobre aplicabilidade e análise de custos em um hospital privado. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Ciências Contábeis) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.
- OLIVEIRA, L. M. Controladoria: conceitos e aplicações. São Paulo: Futura, 1998.
- RAIMUNDINI S. L.; SOUZA A. A.; STRUETT M. A. M.; BOTELHO, E. M. Aplicabilidade do custeio baseado em atividades e análise de custos em hospitais públicos. RAUSP - Revista de Administração da USP. São Paulo, v.41, n.4, p.453-465, 2006.
- RAMIREZ, E. F. F; CALIL, S. J. Engenharia clínica: Parte I - Origens (1942-1996). Semina: Ci. Exatas/Tecnol. Londrina, v. 21, n. 4, p. 27-33, dez. 2000.
- REIS, L. G. dos. Análise da aplicabilidade do custeio baseado em atividades em organização da área hospitalar: estudo de caso em um hospital privado de Londrina. 2004. (Dissertação de Mestrado em Administração) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2004.
- ROSADAS, L. A.; MACEDO, M. A. S. A gestão de custos em instituições de saúde. In: Congresso Brasileiro de Custos, 10. Guarapari, 2003. Anais... Guarapari, 2003.
- SHANK, J.K.; GOVINDARAJAN, V. Gestão estratégica de custos: a nova ferramenta para a vantagem competitiva. Rio de Janeiro: Campus, 1995.
- STRUETT, M. A. M. Custeio Baseado em Atividades em Laboratórios de Análises Clínicas: estudo de caso em um hospital filantrópico. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Estadual de Maringá e Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2005.
- WEBSTER, J. G.; COOK, A. M. (Orgs). Clinical Engineering: Principles and Practices. N.J., EUA: Prentice-Hall, Inc.: Englewood Cliffs, 1979.
- YIN, R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.