Cálculo de custos em hospitais: um estudo de caso aplicado na maternidade de um Hospital Universitário

Marcia Zanievicz Da Silva
Altair Borgert
Charles Albino Schultz

Resumo:

O presente estudo tem como objetivo sistematizar a aplicação conjunta das metodologias de custeio ABC e UEP para custeamento de procedimentos médicos na maternidade do Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina HU/UFSC. Por meio de um estudo de caso, apresentam-se o fluxo dos processos, as atividades e tempos necessários para executá-las, a partir dos dados coletados, a pesquisa estabelece um valor numérico baseado no custo de realização para as diversas atividades necessárias a sua execução. Denomina-se este valor numérico como Medida de Esforço da Atividade MEA, o qual permite a comparação entre as diversas atividades, mesmo que distintas e a apuração dos custos unitários de diferentes procedimentos realizados no setor de Tocoginecologia.

Área temática: *Gestão de Custos nas Empresas de Comércio e de Serviços*

Cálculo de custos em hospitais: um estudo de caso aplicado na maternidade de um Hospital Universitário

Marcia Zanievicz da Silva (UNERJ) – marciaza@unerj.br
Altair Borgert (UFSC) – borgert@cse.ufsc.br
Charles Albino Schultz (UFSC) – charles_mcr@yahoo.com.br

Resumo

O presente estudo tem como objetivo sistematizar a aplicação conjunta das metodologias de custeio ABC e UEP para custeamento de procedimentos médicos na maternidade do Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina – HU/UFSC. Por meio de um estudo de caso, apresentam-se o fluxo dos processos, as atividades e tempos necessários para executá-las, a partir dos dados coletados, a pesquisa estabelece um valor numérico baseado no custo de realização para as diversas atividades necessárias a sua execução. Denomina-se este valor numérico como Medida de Esforço da Atividade – MEA, o qual permite a comparação entre as diversas atividades, mesmo que distintas e a apuração dos custos unitários de diferentes procedimentos realizados no setor de Tocoginecologia.

Palavras-chave: Custos Hospitalares; ABC; UEP.

Área Temática: Gestão de Custos nas Empresas de Comércio e de Serviços

1 Introdução

Os hospitais são organizações complexas que, em geral, prestam serviços de diagnóstico, prevenção, tratamento, hospedagem, educação, pesquisa, entre outros, no intuito de fornecer bem-estar e qualidade de vida aos cidadãos.

Para que tais instituições possam cumprir a sua finalidade, necessitam de grandes investimentos financeiros e tecnológicos. Além disso, empregam muitas pessoas das mais diversas áreas do conhecimento. O nível de excelência de uma organização hospitalar, possivelmente, é um reflexo da qualidade de suas instalações, do nível de inovação tecnológica de seus equipamentos de diagnóstico e tratamento e do nível de conhecimento técnico de seus colaboradores, bem como, da capacidade que estes têm de interagir com seus clientes.

Neste sentido, para que um hospital alcance a excelência na prestação de serviços, torna-se necessário realizar constantes investimentos – tanto para melhorar instalações físicas, adquirir materiais e equipamentos tecnologicamente melhores, quanto para treinar, qualificar e motivar seu pessoal, sobretudo na área de gestão.

Porém, as fontes de obtenção de receitas capazes de custear (ou subsidiar) os investimentos necessários à modernização dos seus recursos organizacionais, no Brasil, comumente estão atreladas às tabelas de reembolso de procedimentos médicos por parte do governo – como o Sistema Único de Saúde (SUS) – e das empresas que administram os planos de saúde, as quais não apresentam, necessariamente, correspondência com os custos dos respectivos serviços.

Além das dificuldades de obtenção de receitas, compatíveis com as necessidades de manutenção destas organizações, boa parte dos hospitais do Brasil não possuem uma gestão adequada de seus custos (NEGRA; NEGRA, 2001; ABBAS, 2001).

Autores como Martins (2003), Kaplan e Cooper (1998), Brinson (1996) e Gabram et

al. (1997) evidenciam a superioridade do Método ABC – *Activity Based Costing* –, comparativamente aos demais métodos, em razão de seu fundamento básico. As atividades consomem os recursos e os produtos e serviços consomem as atividades; ou seja, o método ABC rastreia os custos e distribui às atividades que os consomem na tentativa de reduzir a subjetividade na alocação dos custos indiretos.

Outra forma de alocação dos custos, principalmente quando estes ocorrem em função da diversificação da produção, pode ser através da metodologia de custeio denominada de Unidade de Esforço de Produção – UEP. O método das UEP's busca, em síntese, a criação de uma unidade comum de medida capaz de quantificar produtos de diferentes naturezas como se iguais o fossem, no sentido de simplificar o processo de alocação de custos e de gestão da produção, além de ter um baixo custo de manutenção.

Acredita-se que a utilização conjunta dos conceitos dos custeios ABC e UEP, se aplicados às organizações hospitalares, pode minimizar as dificuldades que estas instituições enfrentam para implementar e manter um sistema de mensuração e controle de custos que, conforme Gabram (1997), Young e Saltman (1983) e Rocha (2004), se constitui numa tarefa difícil, em razão de fatores como a complexidade da sua estrutura organizacional, a resistência por parte do corpo clínico e a necessidade de investimento em recursos humanos, financeiros e organizacionais.

Diante do exposto, este estudo objetiva sistematizar uma metodologia de custeio à luz do ABC e da UEP para custeamento de Procedimentos Médicos no Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina – HU/UFSC.

2 Metodologia

O presente estudo se caracteriza como exploratório, uma vez que é aplicado a um fenômeno pouco conhecido no enfoque dessa pesquisa. Ao mesmo tempo é descritivo deriva da necessidade de conhecer e expor as características e fatores envolvidos (VERGARA, 1997).

As técnicas de pesquisa utilizadas foram a pesquisa bibliográficas na busca de um marco conceitual do que já existe sobre o assunto; pesquisa documental e técnicas de observação e de entrevistas para a coleta dos dados do caso estudado (MARTINS, 2006).

As observações e entrevistas no HU/UFSC foram realizadas entre os meses de janeiro a agosto de 2006 e abrangeram profissionais dos setores de Triagem, Centro Obstétrico, Alojamento Conjunto, Financeiro, Pessoal, Esterilização, Materiais e Estatística com o objetivo de conhecer e entender as atividades e os processos de execução do evento objeto de estudo bem como os serviços auxiliares prestados e os gastos envolvidos.

3 Estudo de caso

O HU/UFSC se constitui juridicamente como órgão suplementar da UFSC que realiza procedimentos nas áreas de ambulatório, emergência, cirurgia, internação, obstetrícia, ensino e pesquisa.

Os atendimentos emergenciais, cirúrgicos, de internação e obstétricos, estão apoiados em uma estrutura física que, em 2005, continha 260 leitos distribuídos da seguinte forma: 88 para Clínica; 60 para Clínica Cirúrgica; 60 para Clínica de Tocoginecologia; 35 para a Clínica Pediátrica e 17 classificadas como Outras Clínicas divididas em 6 leitos na UTI e 11 para a emergência.

Para dar suporte à sua demanda, a força de trabalho está distribuída da seguinte forma: 1.269 servidores concursados, 136 funcionários contratados pela Fundação de Amparo à Pesquisa e a Extensão Universitária – FAPEU e 195 bolsistas.

No que se refere aos recursos necessários para manter a estrutura atual do hospital,

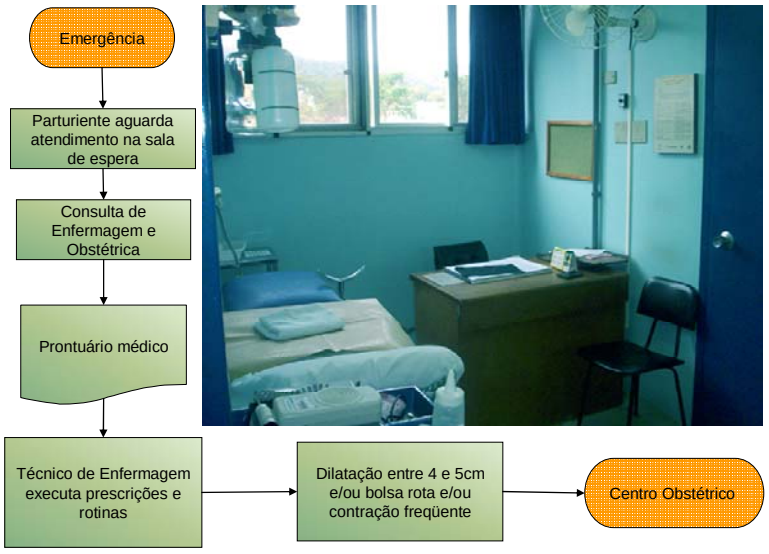
assim como os demais hospitais universitários ligados ao MEC – Ministério da Educação e Cultura –, o HU/UFSC possui duas origens distintas, que são as Receitas do MEC. Em 2005, estas foram da ordem de 45 milhões de reais e se destinaram ao pagamento das despesas com pessoal, luz, água e telefone; e receitas do SUS, que em 2005 foram da ordem de 22,7 milhões de reais e se destinaram ao pagamento das demais despesas do hospital.

Dada a complexidade da estrutura do hospital optou-se por realizar o estudo de caso especificamente para o evento parto que é prestado no setor de Tocoginecologia.

As atividades e processos relacionados diretamente ao evento "parto" representam parte dos serviços realizados no setor de Tocoginecologia e se concentrar nas áreas de Triagem, Centro Obstétrico e Alojamento Conjunto, onde, cada uma destas áreas tem sua própria estrutura física e técnica. Já, em relação à estrutura de pessoal, em alguns casos, existe o duplo atendimento, pois alguns profissionais atendem simultaneamente a duas ou mais áreas.

O início do processo se dá na Triagem onde os profissionais examinam a parturiente para identificar se a mesma está ou não em trabalho de parto e avaliam as condições físicas de ambos (parturiente e feto), caso afirmativo, ela é internada e são executados os procedimentos necessários para sua transferência para o Centro Obstétrico.

Na realização da pesquisa foram mapeadas as tarefas executadas pelos profissionais nos três setores. Após esse detalhamento das principais tarefas realizadas nos setores, desenhou-se o fluxo do primeiro processo (figura 1), denominado Triagem. Ainda, na figura 1 junto ao fluxo apresenta-se a imagem fotográfica de um dos consultórios médicos da triagem.

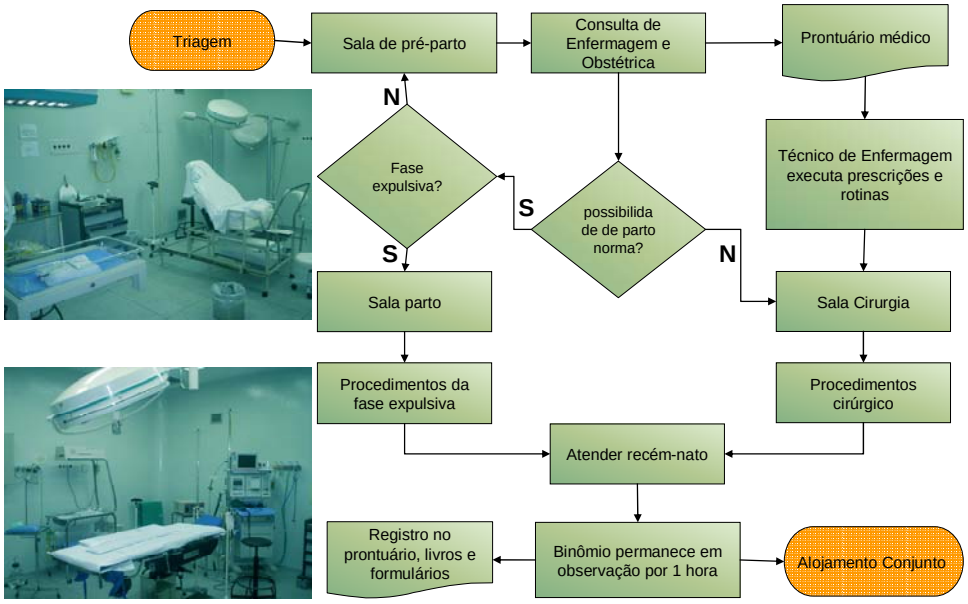


Fonte: Dados da pesquisa

Figura 1 - Fluxo do processo - triagem

Observa-se na figura 1 que o fluxo tem início na emergência do HU/UFSC, que recebe a parturiente e a encaminha para a sala de espera do setor de triagem, onde são desencadeadas todas as atividades e processos pertinentes a este setor no atendimento do evento "parto" para, na seqüência, ser encaminhada ao Centro Obstétrico.

A figura 2 apresenta o fluxo das atividades que são realizadas no Centro Obstétrico e apresenta duas imagens fotográficas - sala de parto e sala de cesárea.



Fonte: Dados da pesquisa

Figura 2 – Fluxo do processo do Centro Obstétrico

No Centro Obstétrico, ocorre então a chamada fase expulsiva do parto, em que a parturiente é atendida e fica em observação até uma hora após o parto propriamente dito, que pode ocorrer através de três formas distintas: Parto Normal, Parto Operatório e Cesárea (MENDES et al, S/D).

O Parto Normal e o Parto Operatório são realizados em salas próprias para este fim e se distinguem entre si pela necessidade ou não de utilização de instrumentos cirúrgicos para auxílio do parto em alguns casos de distócia (problemas de origem materna ou fetal que dificultem o parto).

Embora a Cesárea seja um procedimento com características de uma cirurgia, realiza-se em sala equipada para este fim, no próprio Centro Obstétrico.

No que se refere ao mapeamento do processo, as principais atividades executas no Centro Obstétrico se subdividem em momentos distintos, que são: Fase Ativa de Parto; Fase Expulsiva de Parto e Período de Greenberg (MENDES ET AL.,S/D).

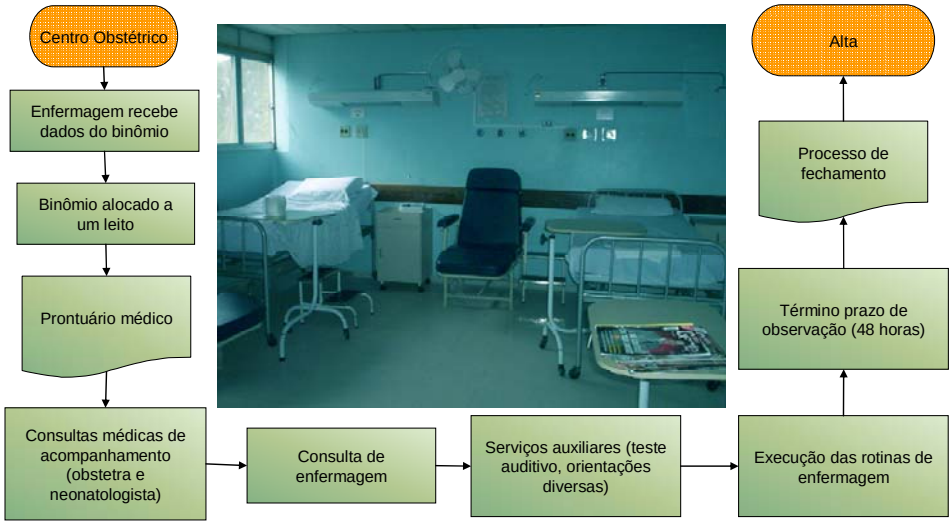
No mapeamento do processo identificaram-se aqueles julgados como padrão para a maioria dos eventos, considerando-se que, não haja complicações antes, durante ou após a conclusão da fase expulsiva do parto.

Por fim, o último processo relacionado ao evento “parto” é o do Alojamento Conjunto. Nesta fase, a mãe (que passa a ser chamada de puérpera) e o recém nato ficam internados em observação por um período de 48 horas e recebem alta após este prazo, independentemente do tipo de parto realizado (normal ou cesárea).

As considerações acima descritas são relacionadas aos partos em que nem a mãe e nem o filho têm complicações antes, durante ou após as Fases Ativa e Expulsiva.

As tarefas executadas no Alojamento Conjunto, subdividem-se em aplicável ao parto normal ou cesárea, tipo de tarefa, periodicidade, função e a quem se destina sua realização: binômio; recém nato ou puérpera, bem como, primeiro ou segundo dia de internação.

Concluindo o detalhamento dos processos, tem-se a figura 3 que apresenta o fluxo das principais atividades desencadeadas no Alojamento Conjunto, relacionadas ao evento “parto” e a imagem parcial, ilustrativa de um dos quartos onde o binômio permanece internado.



Fonte: Dados da pesquisa

Figura 3 - Fluxo das principais atividades desencadeadas no Alojamento Conjunto

Após o levantamento e descrição das atividades identifica-se o que dispara a entrada (início da atividade), o que determina a saída (fim da atividade) e quem está envolvido na execução da atividade. No quadro 1 identifica-se algumas das atividades estabelecidas na fase Expulsiva do parto.

APOIAR FASE EXPULSIVA DO PARTO			
Atividades	**Entrada**	**Saída**	**Executor**
Receber Parturiente da triagem	Parturiente encaminhada da triagem	Parturiente Internada no Centro Obstétrico	5
Acompanhar evolução do trabalho de parto	Parturiente acomodada na sala de Pré-Parto	Parturiente em fase expulsiva de parto	4 – 2 - 5
Preparar sala e assistir ao trabalho de parto	Parturiente em fase expulsiva de parto	Paciente encaminhada para Sala de Observação.	1* - 2 – 3 4 – 5
Preparar sala e assistir ao Recém Nato	Nascimento	Sala de Observação	2 – 3 – 5
Controlar período de Greenberg	Binômio (Puérpera e Recém-Nato) vindo da sala de parto ou de cesárea	Término do período de Greenberg	2 – 5
Alta do Centro Obstétrico	Final do período de Greenberg	Encaminhamento para o Alojamento Conjunto	2 – 5
Abreviaturas: 1 – Anestesista (*) Se necessário 2 – Enfermeiro 3 – Neonatologista 4 – Obstetra 5 – Técnico ou Auxiliar de Enfermagem			

Fonte: Dados da pesquisa

Quadro 1 – Relação das Atividades Realizadas, o que dispara a entrada e a saída e os envolvidos na sua execução

Na seqüência identifica-se o tempo médio necessário para a realização das atividades mapeadas. Nesta aplicação, utilizou-se o mesmo procedimento proposto por Ching (2001) que é o de considerar a experiência dos profissionais envolvidos na execução das mesmas, porém, optou-se por acompanhar a realização de alguns partos, com o propósito de avaliar se os tempos informados pelos profissionais se assemelhavam com os tempos observados durante a execução dos eventos observados.

As observações de tempo de execução das atividades, realizadas pela pesquisa, de

fato, ficaram próximas às informações fornecidas pelos profissionais. Nos casos que foram observadas distorções, estas serviram para ajustar tais tempos.

Durante as entrevistas de validação dos tempos, constatou-se que embora o evento "parto" seja subdividido pela Tabela de Procedimentos SIH/SUS em: a) parto com eclampsia; b) parto com manobras; c) parto normal; d) parto normal – exclusivo a hospital amigo da criança; e) parto normal em gestantes de alto risco; f) cesariana; g) cesariana – exclusivo a hospital amigo da criança e h) cesariana para gestante de alto risco, no que se refere aos custos existem outros fatores que os diferenciam entre si.

Os partos podem ser diferenciados, para efeito de análise de custos, conforme a maior ou menor quantidade de atividades envolvidas, pelo grau de complexidade de execução de determinada atividade e em conseqüência, maior tempo para sua execução, ou pela necessidade de utilização de materiais diferentes. Por exemplo: um parto normal sem episiotomia e sem laceração, reduz o tempo de realização da fase expulsiva e o volume de materiais empregados comparativamente a um parto normal com laceração de 2º grau.

Considerando-se então, a existência de variações de tempo em um parto normal e em um parto cesárea, mesmo em procedimentos médicos sem complicação, procurou-se identificá-las junto aos profissionais, a fim de estabelecer uma diferenciação maior entre os eventos. Acredita-se que esta maior diferenciação, melhora a qualidade da informação prestada, uma vez que é sensível às variações percebidas pelos executores.

Desta forma, o evento "parto" no HU/UFSC foi dividido em oito eventos distintos, que são:

a. **Normal sem episiotomia e sem laceração**: neste tipo de parto não há necessidade de se realizar episiotomia e não ocorre laceração, o que dispensa a realização de sutura e reduz o tempo de execução e o volume de materiais empregados;
b. **Normal com episiotomia**: neste tipo de parto ocorre a necessidade de realizar uma incisão na região do períneo para ampliar o canal do parto, o que implica na realização de sutura após o parto e emprego de materiais específicos;
c. **Normal com laceração de 1º grau**: a laceração representa o rasgamento irregular do períneo durante a passagem do feto. Neste caso, o primeiro grau indica que a laceração é de pequena extensão e profundidade, comparativamente a de 2º e 3º grau, neste tipo de parto há uma alteração no tempo de sua execução, bem como, necessita do emprego de material para sutura;
d. **Normal com laceração de 2º grau**: representa um nível intermediário entre a laceração de 1º e a de 3º grau e, conseqüente, modifica o tempo de realização da sutura e o tipo de material empregado, comparativamente ao de 1º grau;
e. **Normal com laceração de 3º grau**: representa o nível mais complexo de laceração, exigindo maior tempo comparativamente aos demais tipos de laceração, bem como, modifica o tipo de material empregado;
f. **Normal com episiotomia e analgesia**: a analgesia de parto normal, no HU/UFSC, é realizada por indicação médica e exige para sua realização os serviços de um anestesista, emprega materiais e medicamentos próprios, e apresenta variação no tempo de realização da fase expulsiva de parto. Em relação à episiotomia, os materiais e tempos são similares ao parto descrito no tópico B;
g. **Cesárea com analgesia peridural**: a cesárea é um procedimento cirúrgico em que o feto é retirado através de um corte horizontal feito na parte inferior do abdomem da parturiente. Para sua realização emprega-se pacotes cirúrgicos similares aos utilizados por cirurgias de grande porte, um maior número de profissionais comparado ao parto normal e exige a presença do anestesista;
h. **Cesárea com analgesia geral**: diferencia-se da cesárea anterior pelo tipo de analgesia realizada.

Na seqüência, apresentam-se as tabelas de cálculo das horas necessárias para a execução das atividades, conforme a segregação dos tipos de parto estabelecida pela pesquisa.

A tabela 1 descreve o tempo aproximado de execução das atividades relacionadas ao parto classificado como Normal sem Episiotomia e sem Laceração.

Tabela 1 – Tabela de cálculo das horas trabalhadas por especialista/atividade – procedimento para parto normal sem episiotomia e sem laceração

Parto normal sem episiotomia e sem laceração						
Atividade	**Função**					**Tempo Total**
	Anest.	**Enf.**	**Neo.**	**Obst.**	**Téc.**	
Atividades de apoio a fase ativa do parto						
Receber Parturiente	-	-	-	-	0,0333	0,0333
Realizar/Registrar avaliação clínica e prescrição de T.O.	-	-	-	0,6667	-	0,6667
Realizar e registrar consulta de enfermagem	-	0,5833	-	-	-	0,5833
Executar e registrar execução da prescrição médica	-	-	-	-	0,8000	0,8000
Encaminhar Parturiente e acompanhante para o C.O.	-	-	-	-	0,1667	0,1667
Limpar leito	-	-	-	-	0,0833	0,0833
Total atividade: Apoiar fase ativa do parto	**-**	**0,5833**	**-**	**0,6667**	**1,0833**	**2,3333**
Atividades de apoio ao período expulsivo						
Receber Parturiente da triagem	-	-	-	-	0,0333	0,0333
Orientar parturiente e fazer registros e comunicações	-	0,1667	-	-	0,3333	0,5000
Acompanhar evolução do trabalho de parto	-	0,8333	-	1,0000	1,2000	3,0333
Limpar leito	-	-	-	-	0,1667	0,1667
Preparar e assistir ao trabalho de parto	-	0,5000	0,0833	0,5000	1,0000	2,0833
Preparar sala e assistir ao Recém Nato	-	0,1667	0,5000	-	0,6667	1,3334
Limpar salas (parto e berçário)	-	-	-	-	0,5000	0,5000
Controlar período de Greenberg	-	0,0833	-	-	0,5000	0,5833
Alta do Centro Obstétrico	-	0,0833	-	-	0,0833	0,1666
Total atividade: Apoiar fase expulsiva do parto	**-**	**1,8333**	**0,5833**	**1,5000**	**4,4833**	**8,3999**
Atividades de apoio ao período pós parto						
Preparar leitos para receber binômio	-	-	-	-	0,0833	0,0833
Buscar paciente no Centro Obstétrico	-	-	-	-	0,5000	0,5000
Assistir ao binômio durante o período de internação	-	1,5000	0,5000	0,5000	1,5000	4,0000
Providenciar alta do binômio	-	0,1667	0,1667	0,1667	0,1667	0,6668
Limpar leito	-	-	-	-	0,0833	0,0833
Total atividade: Apoiar o pós parto	**-**	**1,6667**	**0,6667**	**0,6667**	**2,3333**	**5,3334**
TOTAL DAS HORAS P/ESPECIALISTA	-	4,0833	1,2500	2,8334	7,8999	**16,0666**

Fonte: Dados da pesquisa

Observa-se, na tabela 1, que não há horas destinadas às atividades de anestesista, pois este tipo de procedimento não necessita de analgesia, bem como, o tempo total de intervenção profissional, neste tipo de parto é de aproximadamente 16 horas e que as atividades de apoiar o período expulsivo de parto são, conforme dados da pesquisa, as que exigem maiores esforços por parte da equipe.

O levantamento descrito na tabela 1 foi realizado também para os demais procedimentos. A tabela 2 apresenta, de forma resumida, o tempo total estimado na pesquisa para a permanência do binômio, agrupado por tipo de evento e por atividades relacionadas a fases: ativa; expulsiva e de pós-parto, para os oito procedimentos.

Observa-se que o tempo de permanência do binômio no hospital é diferente do tempo de intervenção de atividades nos mesmos, uma vez que o paciente permanece internado utilizando a estrutura física, mas as atividades executadas pelos profissionais, somente são

requeridas em momentos pré-estabelecidos ou quando solicitado pelo paciente ou, ainda, quando for clinicamente necessário.

Tabela 2 – Tempo total de permanência do binômio no HU/UFSC

Tipo de parto	Atividades relacionadas à			Total
	Fase ativa	Fase expulsiva	Fase pós-parto	
PP1 - Normal sem episiotomia e sem laceração	2,3333	5,0000	48,0000	55,3333
PP2 - Normal com episiotomia	2,3333	6,0000	48,0000	56,3333
PP3 - Normal com laceração de 1° grau	2,3333	6,0000	48,0000	56,3333
PP4 - Normal com laceração de 2° grau	2,3333	6,5000	48,0000	56,8333
PP5 - Normal com laceração de 3° grau	2,3333	8,0000	48,0000	58,3333
PP6 - Normal com episiotomia e analgesia	2,3333	12,0000	48,0000	62,3333
PP7 - Cesárea com analgesia peridural	2,6666	5,0000	48,0000	55,6666
PP8 - Cesárea com analgesia geral	2,6666	5,0000	48,0000	55,6666

Fonte: Dados da pesquisa

Observa-se que o evento que mais emprega horas de execução é o parto normal com episiotomia e com analgesia e o que menos emprega é o parto normal sem episiotomia e sem laceração.

3.1 Levantamento dos dados financeiros

Os dados financeiros apresentados na pesquisa foram obtidos em três setores distintos: Recursos Humanos, Financeiro e de Materiais.

Quanto aos serviços auxiliares, neste estudo identificaram-se como necessários para a realização do evento, os seguintes: Laboratório; Farmácia; Copa; Centro de Esterilização e Lavanderia que serão considerados como custos diretos, alocados conforme a sua requisição aos pacientes.

Em relação à mão-de-obra, inicialmente, identificam-se o valor do salário base dos funcionários envolvidos para na seqüência, estabelecer o custo efetivo das horas trabalhadas. Para determinar o custo efetivo das horas trabalhadas torna-se necessário conhecer as particularidades da equipe, objeto de estudo, bem como o seu histórico de ocorrências.

Os demais custos variáveis que são representados pelos seguintes itens: seringas, agulhas, medicamentos, roupas, dieta, exame de diagnóstico e outros materiais apliáveis e têm seus custos adicionados ao custo dos serviços conforme o volume utilizado.

3.2 Cálculo do custo

O cálculo do custo se dá primeiramente através do cálculo do custo da atividade, porém, para adequar aos conceitos da UEP é necessário que tais cálculos sejam apresentados para um período de tempo de uma hora de execução em cada uma das atividades.

Ao se estabelecer o custo por hora de execução de cada atividade pressupõe-se que atividades são equivalentes a postos operativos. Tal pressuposto é baseado nos estudos de Rucinski e Lima (1995).

A tabela 3 apresenta os procedimentos médicos identificados na pesquisa, agrupados em atividades, as cinco primeiras atividades descritas representam o custo da execução direta dos serviços, por especialista. Optou-se por considerar cada especialidade como uma atividade em razão da elevada segregação de atividades observada e porque os tempos empregados na realização das atividades conforme a função difere entre si.

Como exemplo, apresenta-se o cálculo do custo para uma hora de atividade Executar

Assistência Anestésica, coluna **(e)** da tabela 3, $Ch = \frac{\sum_{i=1}^{n} CT_i}{HT} = \frac{54.400}{1.581{,}6012} = 34{,}40$, onde: **CT** é o custo anual da atividade de executar atos anestésicos e **HT** é o total de horas disponíveis em um ano – dados da pesquisa.

Para calcular o custo/hora de cada uma das demais atividades – colunas **(c)**, **(d)**, **(f)** e **(g)** – modifica-se somente o valor do CT, pois este é específico a cada atividade.

Tabela 3 – Custo para uma hora de atividade – em R$

		ATIVIDADES							
(a)	**(b)**	**(c)**	**(d)**	**(e)**	**(f)**	**(g)**	**(h)**	**(i)**	**(j)**
Tipo de despesa	**Custo mensal**	Executar atos de auxílio de enferma-gem	Executar assistên-cia obste-trica	Executar assistên-cia anes-tésica	Executar assistên-cia neo-natal	Executar assistên-cia de enferma-gem	Apoiar fase ativa do parto	Apoiar fase ex-pulsiva do parto	Apoiar período pós-parto
Energia elétrica	2.265						0,04	0,30	0,08
Adm. Geral	13.127						0,34	1,94	0,38
Condomínio	14.143						0,10	1,92	0,48
Central Térmica	1.989						0,03	0,27	0,07
Limpeza	9.260						0,07	1,26	0,31
Almoxarifado	1.132						0,01	0,22	0,02
manutenção	1.132						0,01	0,09	0,05
Gasoterapia	14.738						0,09	0,85	0,79
Mão-obra Direta		22,12	37,20	34,40	34,73	30,10			
Total por hora/atividade		**22,12**	**37,20**	**34,40**	**34,73**	**30,10**	**0,69**	**6,84**	**2,18**

Fonte: Dados da pesquisa

As atividades identificadas nas três últimas colunas (**h**, **i** e **j**) da tabela 3, representam a distribuição dos custos da estrutura. Elas são estabelecidas pela divisão de cada custo total pela capacidade física de atendimento no período de um mês.

De forma ilustrativa, apresenta-se o custo total para da atividade Apoiar o Período Pós-Parto (coluna **j**), que para o alojamento conjunto é igual a R$ 31.947,50. O tempo disponível para executar esta atividade é obtido multiplicando-se 730 horas (365/ano X 24 horas/dia ÷ 12 meses) pela capacidade de leitos disponíveis que são 20, totalizando 14.600 horas. Aplicando-se a equação tem-se $Ch = \sum_{i=1}^{n} \frac{Ct_i}{HT} = \frac{31.948}{14.600} = 2{,}18$. Este cálculo é repetido para todas as atividades das colunas **(h)**, **(i)** e **(j)** da tabela 3.

Outra informação necessária para a aplicação do método é a definição de um Procedimento Base, que no presente estudo de caso, é o Parto Cesárea com analgesia peridural. A escolha se deu em função da sua complexidade e por utilizar, dentro de padrões normais, boa parte dos recursos disponíveis.

Estabelecido o Procedimento Base, calcula-se então o seu custo, conforme demonstra a tabela 4, utilizando-se a equação $CPB = \sum_{i=1}^{n} (TpBi \times Chi)$.

Tabela 4 – Cálculo do Custo do Procedimento Base – em R$

Serviço Base: Parto Cesárea com analgesia peridural			
MACRO ATIVIDADE	**Tempo de execução**	**Custo hora**	**Custo Procedimento Base**
A1 - Executar atos auxílio de enfermagem	10,8799	22,12	240,62
A2 - Executar assistência obstétrica	4,2500	37,20	158,09
A3 - Executar assistência anestésica	1,7500	34,40	60,19
A4 - Executar assistência neonatal	1,2500	34,73	43,42
A5 - Executar assistência de enfermagem	5,0833	30,10	153,02
A6 - Apoiar fase ativa de parto	2,6666	0,69	1,83
A7 - Apoiar fase expulsiva de parto	5,0000	6,84	34,19
A8 - Apoiar período pós-parto	48,0000	2,18	104,62
Total do Custo do Procedimento Base em R$			**795,98**

Fonte: Dados da pesquisa

Por fim, somando-se o resultado da multiplicação do tempo de execução pelo seu respectivo custo hora, tem-se o Custo para execução do Serviço Base, que para o presente estudo de caso é de R$ 795,98. Este valor, então, serve de base para calcular a Constante de Esforço das Atividades – CEA.

A Constante de Esforço da Atividade - CEA é determinada pela divisão do Custo Hora, estabelecido na tabela 3, e o valor do custo do Procedimento Base, apresentado na tabela 3. Cada atividade tem sua própria Constante de Esforço da Atividade - CEA que estão apresentadas na tabela 5 e são obtidas com a seguinte equação: $CEA = \frac{Ch}{CPB} = \frac{22{,}12}{795{,}98} = 0{,}0278 = 0{,}0278 \times 10 = 0{,}2778$.

Observa-se que, após a divisão do Custo Hora pelo Custo do Produto Base, multiplicou-se o valor da CEA por 10 com a intenção de facilitar a leitura do índice CEA.

A Constante de Esforço da Atividade estabelece uma relação entre o custo para realizar o serviço utilizado como base para comparação e o custo de uma hora de execução de cada uma das atividades identificadas na pesquisa. Esta relação permanecerá constante enquanto não houver modificações nas atividades ou no tempo médio estimado para sua execução.

A partir do índice CEA, é possível então calcular a Medida de Esforço da Atividade – MEA referente a cada atividade realizada em cada um dos oito eventos estabelecidos. A MEA é obtida pela equação D: MEA = $Tp \times CEA$ e seus valores estão demonstrados no quadro 2.

Tabela 5 – Cálculo da Constante de Esforço da Atividade – CEA

Constante de Esforço da Atividade – CEA			
Atividade	**Custo hora (equação A)**	**Custo do Procedimento Base (equação B)**	**Constante de Esforço da Atividade - CEA (equação C)**
A1 - Executar atos auxílio de enfermagem	22,12	795,98	0,2778
A2 - Executar assistência obstétrica	37,20		0,4673
A3 - Executar assistência anestésica	34,40		0,4321
A4 - Executar assistência neonatal	34,73		0,4364
A5 - Executar assistência de enfermagem	30,10		0,3782
A6 - Apoiar fase ativa de parto	0,69		0,0086
A7 - Apoiar fase expulsiva de parto	6,84		0,0859
A8 - Apoiar período pós-parto	2,18		0,0274

Fonte: Dados da pesquisa

A última etapa para implementação do método refere-se a estabelecer a Ponderação

por Procedimento que é obtida através da soma da Medida de Esforço da Atividade – MEA acima estabelecidos, conforme estabelece a equação $\boxed{PP = \sum_{i=1}^{n} MEA_i}$.

A última linha do quadro 2 apresenta os resultados relacionados à determinação da Ponderação por Procedimento – PP, para a execução dos oito procedimentos identificados na pesquisa, relacionados ao evento "parto".

Observa-se que o valor unitário da Ponderação por Procedimento do caso parto por Cesárea com analgesia peridural – PP7 é 10. Conforme estabelece conceitualmente o método das Unidades de Esforço de Produção, o Serviço Base é sempre equivalente a uma unidade de medida, neste caso 10 e não 1 em razão da multiplicação por 10 durante o cálculo que atribuiu o valor da CEA.

		PP1		PP2		PP3		PP4		PP5		PP6		PP7		PP8	
	CEA	TE	MEA	TE	MEA	TE	MEA	TE	MEA	TE	MEA	TE	MEA	TE	MEA	TE	MEA
A1	0,278	7,900	2,195	8,713	2,421	8,713	2,421	9,380	2,606	11,380	3,161	9,047	2,513	10,880	3,022	10,880	3,022
A2	0,467	2,833	1,324	3,500	1,636	3,500	1,636	3,667	1,713	4,333	2,025	3,667	1,713	4,250	1,986	4,250	1,986
A3	0,432	-	-	-	-		-	-	-	-	-	1,250	0,540	1,750	0,756	1,583	0,684
A4	0,436	1,250	0,546	1,250	0,546	1,250	0,546	1,250	0,546	1,583	0,691	1,250	0,546	1,250	0,546	1,250	0,546
A5	0,378	4,083	1,544	4,417	1,670	4,417	1,670	4,917	1,859	5,583	2,112	4,583	1,733	5,083	1,923	5,083	1,923
A6	0,009	2,333	0,020	2,333	0,020	2,333	0,020	2,333	0,020	2,333	0,020	2,333	0,020	2,667	0,023	2,667	0,023
A7	0,086	5,000	0,430	6,000	0,515	6,000	0,515	6,500	0,558	8,000	0,687	12,000	1,031	5,000	0,430	5,000	0,430
A8	0,027	48,00	1,315	48,00	1,315	48,00	1,315	48,00	1,315	48,00	1,315	48,00	1,315	48,00	1,315	48,00	1,315
Valor da PP			**7,37**		**8,12**		**8,12**		**8,62**		**10,01**		**9,41**		**10,00**		**9,93**

Fonte: dados da pesquisa

Quadro 2 – Cálculo da Ponderação por Procedimento – PP

Observa-se que o procedimento com maior valor de PP é o Parto normal com laceração de 3º grau – PP5, seguido do Parto cesárea com analgesia peridural – PP7. O parto que utiliza um menor esforço para sua realização, comparativamente aos demais, é o Parto normal sem episiotomia e sem laceração – PP1.

Desta forma, concluem-se o cálculo das unidades de Ponderação por Procedimento, necessários para executar o evento "parto".

A variação de custo estabelecida entre os procedimentos ocorre, principalmente, nas atividades de execução de atos de auxílio de enfermagem – A1 e de execução de assistência de enfermagem – A5. Tal constatação pode ser observada na tabela 6, que apresenta o valor da MEA para cada atividade estabelecida na pesquisa, sua média e seu desvio-padrão.

Quanto maior for o valor da MEA, maiores são os recursos empregados para sua realização. Desta forma, conforme se observa na tabela 6, as atividades de executar atos de auxílio de enfermagem – A1, executar assistência obstétrica – A2 e executar assistência de enfermagem – A5, são as que demandam maiores recursos para a instituição e, consequentemente, as que poderiam ter prioridade de análise e gerenciamento.

Já em relação ao desvio-padrão apresentado na tabela 6, as atividades executar atos de auxilio de enfermagem – A1 e executar assistência obstétrica – A3 são as que, a partir dos dados apresentados na pesquisa, têm maior variação entre si, comparativamente a mesma atividade executada nos outros procedimentos médicos.

Tabela 6 – Valor da MEA sua média e Desvio-Padrão - por atividade e procedimento

Tipo de Procedimento Médico	Medida de Esforço a Atividade - MEA							
	A1	**A2**	**A3**	**A4**	**A5**	**A6**	**A7**	**A8**
PP1	2,1949	1,3241	-	0,5454	1,5442	0,0202	0,4295	1,3144
PP2	2,4209	1,6357	-	0,5454	1,6703	0,0202	0,5154	1,3144
PP3	2,4209	1,6357	-	0,5454	1,6703	0,0202	0,5154	1,3144
PP4	2,6061	1,7136	-	0,5454	1,8594	0,0202	0,5584	1,3144
PP5	3,1618	2,0251	-	0,6909	2,1115	0,0202	0,6873	1,3144
PP6	2,5135	1,7136	0,5401	0,5454	1,7333	0,0202	1,0309	1,3144
PP7	3,0229	1,9861	0,7562	0,5454	1,9224	0,0230	0,4295	1,3144
PP8	3,0229	1,9861	0,6842	0,5454	1,9224	0,0230	0,4295	1,3144
Média	**2,670**	**1,752**	**0,248**	**0,564**	**1,804**	**0,021**	**0,575**	**1,314**
Desvio-padrão	**0,352**	**0,238**	**0,347**	**0,051**	**0,183**	**0,001**	**0,204**	**0,000**

Legenda

Atividades	Tipos de procedimentos médicos:
A1 – Executar atos de auxilio de enfermagem	PP1 – Parto N. sem episiotomia e sem laceração
A2 – Executar assistência obstétrica	PP2 – Parto normal com episiotomia
A3 – Executar assistência anestésica	PP3 – Parto normal com laceração de 1º grau
A4 – Executar assistência neonatal	PP4 – Parto normal com laceração de 2º grau
A5 – Executar assistência de enfermagem	PP5 – Parto normal com laceração de 3º grau
A6 – Apoiar fase ativa do parto	PP6 – Parto normal com episiotomia e analgesia
A7 – Apoiar fase expulsiva de parto	PP7 – Parto cesárea com analgesia peridural
A8 – Apoiar período pós-parto	PP8 – Parto cesárea com analgesia geral

Fonte: dados da pesquisa

3.3 Simulação da determinação dos custos, em reais, dos serviços relacionados ao evento "Parto"

Para se determinar o custo dos procedimentos relacionados ao parto em suas variações, em um dado período, é essencial conhecer o volume de execução destes serviços do período em questão, o volume de custos indiretos e de mão-de-obra neste mesmo período e a quantidade e custo unitário dos materiais diretos empregados na sua execução.

Para exemplificar, faz-se a seguinte simulação:

- Volume de partos no mês de dezembro de 2006:
  Normal sem Episiotomia e sem Laceração - 18
  Normal com Episiotomia - 32
  Normal com Laceração de 1° grau - 18
  Normal com Laceração de 2° Grau - 8
  Normal com Laceração de 3° Grau - 2
  Normal com Episiotomia e Analgesia - 9
  Cesárea com Analgesia Peridural - 30
  Cesárea com Analgesia Geral - 6
- Total em reais dos custos indiretos e com mão-de-obra – R$ 393.100,00
- Total de custos unitários diretos aplicados a cada procedimento:
  Normal sem Episiotomia e sem Laceração – R$ 528,00
  Normal com Episiotomia – R$ 567,00
  Normal com Laceração de 1° grau – R$ 573,00
  Normal com Laceração de 2° Grau – R$ 598,00
  Normal com Laceração de 3° Grau – R$ 603,00
  Normal com Episiotomia e Analgesia – R$ 681,00
  Cesárea com Analgesia Peridural – R$ 715,00
  Cesárea com Analgesia Geral – R$ 708,00

A partir dos dados acima descritos, na tabela 8 apresenta-se o cálculo do custo dos procedimentos relacionados ao evento parto para o período em questão.

Em relação à tabela 8, tem-se que os gastos com mão-de-obra direta e despesas indiretas e os custos médios dos materiais diretos totalizaram R$ 468.796,00.

Tabela 8 - Simulação do cálculo do custo dos procedimentos médicos relacionados ao evento parto

Linha	Descrição	Normal sem episiotomia e sem Laceração	Normal com episiotomia	Normal com laceração de 1° Grau	Normal com laceração de 2° Grau	Normal com laceração de 3° Grau	Normal com episiotomia e analgesia	Cesárea com analgesia peridural	Cesárea com analgesia geral	Total
1	Volume de serviços prestados no período	18	32	18	8	2	9	30	6	123,0000
2	Custos indiretos e MOD no período									393.017
3	Valor da PP	7,37	8,12	8,12	8,62	10,01	9,41	10,00	9,93	
4	Total de PP (linha 1 x linha 3)	132,710	259,911	146,200	68,939	20,022	84,702	300,000	59,568	1.072
5	Custo unitário por PP - em R$ (total linha 2 ÷ total linha 4)									367
6	Custo de execução em R$ por tipo de parto (linha 3 X linha 5)	2.703	2.978	2.978	3.159	3.670	3.450	3.666	3.640	
7	Custos diretos identificados para o evento	528	567	573	598	603	681	715	708	
8	Custo médio unitário total por tipo de parto (linha 6 + linha 7)	3.231	3.545	3.551	3.757	4.273	4.131	4.381	4.348	
9	Custo médio total de execução dos serviços (linha 1 X linha 6)	48.652	95.284	53.597	25.273	7.340	31.052	109.981	21.838	393.017
10	Custo médio total dos materiais diretos (linha 1 x linha 7)	9.504	18.144	10.314	4.784	1.206	6.129	21.450	4.248	75.779
11	**Custo médio total por tipo de parto (linha 9 + linha 10)**	**58.156**	**113.428**	**63.911**	**30.057**	**8.546**	**37.181**	**131.431**	**26.086**	**468.796**

Fonte: dados da pesquisa

Via de regra, observou-se nos prontuários analisados que a medicação e os serviços auxiliares prestados variam pouco em procedimentos similares. Por exemplo, a medicação prescrita para puérperas que tiveram partos normais e não apresentam complicações é, normalmente, conforme observado: Syntocinon, Tilatil, Dipirona, Plasil e Voltarem, sendo ministrada no primeiro dia de forma intravenoso e, no segundo dia, via oral.

No que se refere à variação de custo entre os procedimentos, o de menor custo (parto normal sem episiotomia e sem laceração – R$ 3.221,00) e o de maior custo (parto cesárea com analgesia peridural – R$ 4.368,00) tiveram uma variação entre si na ordem de R$ 1.147,00, ou seja, o segundo é, conforme os dados e parâmetros estabelecidos na pesquisa, 35,61% mais oneroso que o primeiro.

4 Conclusão

Este estudo destinou-se a aplicar um método híbrido direcionado para o custeamento dos procedimentos médicos necessários para a realização do evento parto no HU/UFSC.

Assim como ocorre com o ABC e a UEP, o método híbrido aplicado necessita de revisões periódicas que identifiquem alterações significativas em processos ou tempo de execução das atividades que podem afetar o valor das Medidas de Esforços das Atividades – MEA e, conseqüentemente, da Ponderação por Procedimento – PP.

Estes acompanhamentos podem ser realizados esporadicamente em caráter coletivo ou sistematizados de forma periódica, através de um cronograma de revisão, que priorize os procedimentos complexos ou que sabidamente tenham sofrido modificações nos seu processo de execução.

No que se refere à geração de informações, acredita-se que o método híbrido pode servir sob dois aspectos distintos, um relaciona-se ao objetivo econômico e o outro à gestão das atividades.

O primeiro aspecto que é obtido através da Ponderação por Procedimento - PP é similar à visão vertical do ABC, pois enfatiza as informações relacionadas com a determinação do preço de custo para objetos de custeio que podem ser: procedimentos médicos; paciente; especialidades clínica; setores; dentre outros.

Já o segundo aspecto é similar à visão horizontal do modelo ABC, pois seu foco é a gestão das atividades, que, ao serem convertidas em Medidas de Esforço de Atividade – MEA possibilita a eliminação da noção abstrata característica da execução dos serviços o que pode vir a facilitar a gestão hospitalar.

A MEA é uma unidade de medida que permanecerá fixa enquanto não houver alteração nos tempos de execução das atividades. Desta forma, para sua utilização não necessita ser periodicamente indexada a valores monetários e serve de fonte de informação para a Gestão Baseada em Atividades – ABM.

A Gestão Baseada em Atividades – ABM é entendida por Ching (2001) e Martins (2003) como um processo gerencial apoiado no planejamento, na execução e na mensuração do custo das atividades. Ao utilizar a MEA como unidade de mensuração para as atividades permite sua análise de forma homogênea, o que facilita a comparação entre atividades e amplia as possibilidades de gestão.

Referências

ABBAS, K. **Gestão de custos em organizações hospitalares**. 2001. 155 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

BRINSON, J. A. **Contabilidade por atividades***:* uma abordagem de custeio baseado em atividades. São Paula: Atlas, 1996.

CHING, H.Y. **Manual de custos de instituições de saúde***:* sistemas tradicionais de custos e sistema de custeio baseado em atividades (ABC). São Paulo: Atlas, 2001.

GABRAM, S.G. A. et al. Why activity-based costing works: health care costing systems. ***Physician Executive***, v.23, n. 6, p. 31-46, jul./ago. 1997.

KAPLAN, R.S.; COOPER, R. **Custo desempenho: administre seus custos para ser mais competitivo**. São Paulo: Futura, 1998.

MARTINS, E. **Contabilidade de custos**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARTINS, G. de A.M. **Estudo de caso:** uma estratégia de pesquisa. São Paulo: Atlas. 2006.

MENDES, A.M.F.N., et al. **Manual de rotinas dos serviços da maternidade e ambulatório**. Hospital Universitário. Florianópolis, s/d. Trabalho não publicado.

NEGRA, C. A. S.; NEGRA, E. M. S. Custo hospitalar: uma reflexão sobre implantação e necessidades. **Contabilidade Vista & Revista**. Belo Horizonte, v. 12, n. 1, p. 31-56, abr. 2001.

ROCHA, V. L. da. **Dificuldades na implantação de sistemas de custeio em instituições hospitalares:** estudo de caso em um hospital de Florianópolis. 2004. 115 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Departamento de Engenharia de Produção e

Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

RUCINSKI, L.; LIMA, P.C.. Integraçao da metodología do ABC e UEP no sistema ABC. In. Congresso Brasileiro de Custos. **Anais.** II Congresso Brasileiro de Custos, Campinas, out. 1995.

VERGARA, S.C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração.** São Paulo: Atlas, 1997.

YOUNG, D. W.; SALTMAN, R. B. Preventive medicine for hospital cost. **Harvard Business Review.** v. 61, p. 126-133, Jan./fev. 1983.