

Universidade de Brasília - UnB
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade - FACE
Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais – CCA

Natália Melo Cintra

**A Utilização do Custeio Baseado em Atividades como modelagem de custeio para o
Teste de Função Pulmonar no Hospital Universitário de Brasília entre o período 2014-
2015**

BRASÍLIA – DF
2015

Prof. Doutor Ivan Marques de Toledo Camargo
Reitor da Universidade de Brasília

Profa. Doutora Sônia Nair Bão
Vice-reitora da Universidade de Brasília

Prof. Doutor Mauro Luiz Rabelo
Decano de Ensino de Graduação

Prof. Doutor Jaime Martins de Santana
Decano de Pesquisa de Pós-Graduação

Prof. Doutor Roberto de Goes Ellery Júnior
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Prof. Doutor Rodrigo de Souza Gonçalves
Coordenador de Pós-Graduação do curso Ciências Contábeis

Professor Dr. José Antônio de França
Chefe do Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais

Profa. Mestre Rosane Maria Pio da Silva
Coordenadora do Curso de Ciências Contábeis - Diurno

Prof. Doutor Bruno Vinícius Ramos Fernandes
Coordenador do Curso de Ciências Contábeis - Noturno

NATÁLIA MELO CINTRA

A Utilização do Sistema do Custeio Baseado em Atividades como modelagem de custeio para o Teste de Função Pulmonar no Hospital Universitário de Brasília entre o período 2014-2015.

Monografia apresentada à banca da Universidade de Brasília como requisito para conclusão do curso de bacharelado em Ciências Contábeis, sob orientação do Prof^o. Me. Alexis Laquis Resende.

Linha de pesquisa: Contabilidade para tomada de decisões.

Área: Custos

BRASÍLIA – DF
2014

Cintra, Natália Melo Cintra

A Utilização do Custeio Baseado em Atividades como modelagem de custeio para o Teste de Função Pulmonar no Hospital Universitário de Brasília entre o período 2014-2015 / Natália Melo Cintra – Brasília, 2015.

34p.

Orientador (a): Prof^o Alexis Laquis Resende

Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia - Graduação) – Universidade de Brasília, 2º Semestre letivo de 2014.

1. Custeio Baseado em Atividades 2. Teste de Função Pulmonar 3. Hospital Universitário.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus por ter me dado forças para nunca desistir dos meus sonhos, me amparando nos momentos de dificuldade e me guiando sempre para o melhor caminho.

A minha irmã Isabella por ser uma excelente amiga por me ajudar nos momentos que mais precisei, sem ela não conseguiria minhas vitórias.

Aos meus pais Itamar e Tânia, que apesar das dificuldades lutaram para garantir minha educação e sempre me estimularam para que eu alcançasse meus objetivos.

Aos meus amigos da UNB que sempre estiveram ao meu lado tanto nas horas de lazer como nos momentos de dificuldade.

Ao professor Alexis Laquis e ao Luiz Medeiros, por estarem sempre à disposição para me ajudar e pelo apoio durante a realização dessa pesquisa.

RESUMO

Com o crescimento e especialização dos mercados de serviços, o gerenciamento de custos ganhou maior relevância na manutenção da competitividade das organizações. Tal fato pode ser explicado pela necessidade de se reduzir os custos a fim de se buscar a potencialização do lucro, sem que haja o comprometimento da qualidade dos serviços ofertados. Nesse cenário, as metodologias de custeio, em particular o Sistema Baseado em Atividades (ABC), se tornam uma poderosa ferramenta de auxílio nas decisões gerenciais e otimização dos lucros. Dessa forma, o presente estudo tem por objetivo verificar a viabilidade de utilização da modelagem de custeio ABC na consecução do teste de função pulmonar, por ser esse um dos procedimentos mais utilizados nos hospitais atualmente. Assim sendo, realizou-se entrevista com profissionais do Hospital Universitário de Brasília entre o final de 2014 e começo de 2015. Os resultados obtidos demonstram que ainda não existe um controle eficiente dos recursos despendidos na realização do teste abordado, não sendo possível assim, determinar com fidedignidade os custos da unidade.

Palavras-chave: Custeio Baseado em Atividades, Teste de função pulmonar, Hospital Universitário.

SUMÁRIO

| | | |
|-----|------------------------------------|----|
| 1. | INTRODUÇÃO | 8 |
| 2. | REFERENCIAL TEÓRICO..... | 10 |
| 2.1 | Custeio em Hospitais | 10 |
| 2.2 | Contabilidade de Custos | 12 |
| 2.3 | Custo-padrão..... | 13 |
| 2.4 | Centro de Custos (RKW)..... | 14 |
| 2.5 | Custeio Baseado em Atividades..... | 14 |
| 2.6 | Teste de Função Pulmonar..... | 17 |
| 3. | PROCEDER METODOLÓGICO | 19 |
| 3.1 | Preparar a sala de exame. | 24 |
| 3.2 | Limpeza dos aparelhos | 24 |
| 3.3 | Realizar o procedimento..... | 25 |
| 3 | CONCLUSÃO..... | 26 |
| 4.1 | Limitações | 27 |
| | REFERÊNCIAS | 28 |

1. INTRODUÇÃO

Há séculos já se notava a importância e necessidade dos sistemas de custeio na vida dos indivíduos. As primeiras evidências de registros contábeis que se tem notícia se deram por meio de símbolos gravados em pedra e argila, com a finalidade de contabilizar animais e demais recursos (HANSEN, 2001). Pode-se dizer que a contabilidade surgiu com a própria história da civilização e aquela continua a se modernizar com a evolução da humanidade. (MELIS, 1950; IUDÍCIBUS, 2002).

Nas últimas décadas, pesquisadores da área financeira e gerencial vêm direcionando seus estudos acerca do tema Custeio ABC aplicado no setor de saúde, onde o referido modelo tem buscado auxiliar o gestor na tomada de decisões.

Em virtude da economia globalizada, a excelência em custos se tornou um dos itens de maior peso no quesito vantagem competitiva observados entre as empresas, inclusive as prestadoras de serviços (MARTINS, 2002). Porém, a redução desses custos deve ocorrer sem comprometer a qualidade dos produtos e serviços, pois antigamente entre as empresas do terceiro setor não existia essa preocupação com o conhecimento dos gastos. (BRIMSON, 1996; KAPLAN e COOPER, 1998).

Essa busca pelo gerenciamento e controle de custos vem ganhando espaço entre as organizações hospitalares, particularmente no que tange a busca de novas metodologias de custeio (BITTENCOURT, 1999).

Nesse sentido, a motivação desse artigo concentra-se na análise da coleta de dados sobre os custos referentes ao procedimento de função pulmonar da área de pneumologia do Hospital Universitário de Brasília (HUB) entre o final de do ano de 2014 e começo de 2015. E a partir disso, propor como alternativa de modelagem o Custeio Baseado em Atividades (ABC).

Assim, tendo como parâmetro os dados apurados pelas entrevistas realizadas, tem-se o seguinte problema de pesquisa: **É possível a utilização do sistema de custeio ABC como modelagem do procedimento de função pulmonar no Hospital Universitário de Brasília?**

Apesar da existência de muitos estudos sobre a aplicação do Sistema de Custeio Baseado em Atividades na área de saúde, o artigo se justifica pela falta de pesquisas sobre aplicabilidade dessa metodologia no procedimento de função pulmonar, que é um dos exames mais importantes na unidade de pneumologia dos hospitais universitários.

O artigo está dividido em quatro seções, sendo a primeira referente aos objetivos, introdução do tema e relevância da pesquisa. Na segunda é apresentado o arcabouço teórico e revisão de literatura acerca do tema. Já a terceira contempla o procedimento metodológico bem como a modelagem do Custeio Baseado em Atividades. Na última seção são expostas as considerações finais sobre a pesquisa bem como suas limitações.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Fazem-se presentes nesta seção as principais abordagens acerca das metodologias de custeio, desde os métodos tradicionais até os mais específicos utilizados na área hospitalar.

2.1 Custeio em Hospitais

Segundo Ramos (1972), o conceito de organização hospitalar pode ter surgido na China por volta do século XII A.C, com o objetivo de atender a população das classes sociais mais desfavorecidas daquela época. Porém, com o desenvolvimento da tecnologia e o crescimento urbano desenfreado, o atendimento que muitas vezes era feito na residência do próprio paciente passou a se tornar inviável.

Já por volta do século XVIII, a Revolução Industrial tornou-se um fator decisivo na qualidade de vida dos cidadãos europeus, uma vez que as condições insalubres das fábricas propiciaram o aparecimento de várias enfermidades (SIQUEIRA, 1985). Desta forma, a necessidade de se estruturar um ambiente físico bem equipado e com atendimento especializado se fez necessário para enfrentar as demandas da população. Começa a surgir então a concepção de organizações hospitalares, que compreenderiam a junção entre mão de obra capacitada e equipamentos capazes de auxiliar no diagnóstico de patologias (SIQUEIRA, 1985).

Assim, empresas voltadas para a prestação de serviço começaram a ganhar maior destaque na economia, uma vez que a demanda na área da saúde cresceu consideravelmente. Neste cenário, segundo Edvalda (2006), as organizações hospitalares obtiveram maior relevância no contexto econômico e financeiro na área em questão. De acordo com Melo et al (1998) a diferença que há entre o segmento de serviços e os demais tipos de atividades, como a industrial e comercial, é que nos serviços a produção e o consumo são realizados simultaneamente, não sendo possível estocá-los. Por este motivo, fez-se necessário o estudo de mecanismos capazes de analisar e mensurar com maior eficiência a real conjuntura destas organizações.

À medida que as unidades de saúde se tornaram mais complexas, surgiram modelos diferenciados para classificação deste segmento. Um dos primeiros modelos que surgiram

para hospitais foi o assistencialista, onde as ações de saúde eram custeadas por doações e recursos fiscais. Posteriormente foi introduzido o modelo presidencialista, cujo capital era provido de contribuições sociais sobre a folha de pagamento. Tempos depois, ocorreu uma fusão entre os modelos expostos acima, dando surgimento ao modelo universalista. Este último modelo tinha por finalidade a garantia de todos ao acesso a saúde (BITTENCOURT 1999).

Devido à grande importância das unidades de saúde no cenário social e econômico como um todo, estudos foram direcionados com intuito de caracterizar os objetivos deste segmento. Com base nas pesquisas feitas por Almeida (1883), organizações hospitalares seriam aquelas que têm por finalidade diagnosticar e oferecer tratamentos as pessoas sem distinção de poder aquisitivo, cultura ou religião. Já de acordo com Abbas (2001), as instituições hospitalares se diferem das demais por terem como “produto” primordial a conservação e o restabelecimento da saúde de seus “clientes”. Ainda segundo essa autora, por ser uma organização, os hospitais precisam ser bem administrados e devem ter o conhecimento de seus custos para que continuem em pleno funcionamento.

Abbas (2001) também enfatiza que, com o advento da economia globalizada, uma das estratégias básicas das empresas precisa ser a liderança em custos. Porém, é essencial que se reduza os custos sem o comprometimento dos serviços ou produtos oferecidos. Assim sendo, metodologias de custeio antes voltadas para as empresas industriais começam a ser adaptadas para as empresas prestadoras de serviços.

Conforme o autor, a contabilidade de custos está além da determinação do resultado ou valoração de estoque, ela se torna também uma ferramenta importante no auxílio da gestão de empresas. Segundo Gersdorff (1980) uma das atribuições da contabilidade de custos dentro de uma organização hospitalar seria corroborar para o planejamento dos serviços do hospital.

Em decorrência de uma grande carência de recursos e o constante aumento dos custos, as organizações de saúde têm se preocupado mais com o gerenciamento de seus gastos a fim de conseguir a melhoria do seu desempenho (BITTENCOURT, 1999).

Dentro do contexto de organização hospitalar, os Hospitais Universitários tem se destacado por sua importância social. Entretanto, Medici (2001) acrescenta que os custos nesses hospitais são geralmente mais elevados que nos demais, pois exercem atividades docentes-assistenciais e prestam serviços além do que foi constituído em sua estrutura.

2.2 Contabilidade de Custos

Segundo pesquisas feitas pela autora Edvalda Leal (2006), a contabilidade de custos surgiu quando não mais era possível determinar de forma efetiva o custeio dos produtos acabados ou em elaboração. Tais produtos sofrem o incremento de força de trabalho, processamento por máquinas e incluem outros materiais em sua fabricação, o que acabava dificultando o custeamento dos mesmos. Assim, a contabilidade de custos se mostrou uma alternativa viável, ainda mais quando ocorreu um aumento significativo dos produtos em elaboração nas empresas.

Para Horngren et al (2004), custo pode ser compreendido como sendo o sacrifício necessário de bens materiais, humanos e etc... Para que um produto seja fabricado ou um serviço executado. Já os sistemas de custeio são uma combinação entre método o princípio (VIDGAL, 2002). O primeiro expõe a operacionalização, ou seja, como os dados serão processados para que transmitam informações. Já o segundo refere-se a própria informação gerada (BORNIA, 2002).

De acordo com Horngren et al (2004) o elevado aumento das empresas aliado a complexidade do sistema de produção fizeram com que os dados gerados pela contabilidade de custos passassem a ser uma poderosa ferramenta de auxílio na tomada de decisão em âmbito gerencial. Edvalda Leal (2006) enfatiza que umas das vantagens dessa contabilidade é a possibilidade de utilização por variados tipos de organizações, desde instituições de ensino à hospitais.

Edvalda (2006) acrescenta ainda que esses custos são usualmente classificados como diretos e indiretos. Desta forma, Baumgartner (1998) afirma que os custos diretos são aqueles facilmente identificados, uma vez que não há dúvidas sobre a quantidade que foi despendida na fabricação. Por outro lado, os custos indiretos não são facilmente atribuídos aos produtos, havendo a necessidade de estimação na hora de aloca-los aos bens através de critérios de rateio e muitas vezes isso acaba sendo feito arbitrariamente (EDVALDA, 2006).

Além dessa classificação, o comportamento dos custos também se faz relevante, já que ele demonstra como os custos se alteram devido a mudanças no volume de fabricação ou nos direcionadores de custos das atividades (ATKINSON et al, 2000). O custo variável e o custo fixo são os tipos básicos do comportamento dos custos. O primeiro se altera

proporcionalmente com as mudanças no nível de atividade enquanto o segundo permanece inalterado (HORNGREN et al, 2004).

Serão apresentadas a seguir algumas metodologias de custeio que podem ser entendidas, segundo Edvalda (2006), como o método que se utiliza na alocação de custos.

2.3 Custo-padrão

MÜLLER (1996) afirma que o custo-padrão teve sua origem nos Estados Unidos, por volta do século XIX e tem por finalidade possibilitar a comparação dos custos relativos à produção com a eficiência do consumo dos meios de produção. Tania Kraemer (1995) acrescenta que essa metodologia visa à detecção de desvios que possam vir a ocorrer durante o processo produtivo e entender suas causas a fim de buscar a eficiência e eficácia. Tal sistemática é feita através da comparação do custo médio ocorrido durante o processo produtivo com o custo padrão. Esse último, por sua vez, é determinado levando em consideração experiências anteriores e condições normais e eficientes de trabalho. Cabe ressaltar que essa eficiência é determinada por meio de fatores que a empresa pode controlar (internos), tais como a quantidade de matéria prima, dentre outros.

Já para Atkinson et al. (2000), custo-padrão seria o eixo orientador para os custos das unidades de produto de um determinado intervalo de tempo, sendo necessário a utilização de parâmetros predeterminados para o referido período. Conforme Kraemer (1995), essa metodologia se utiliza de padrões, que são basicamente metas a serem atingidas em condições operacionais eficientes e em situações habituais de trabalho.

Martins (1998) acrescenta que dependendo do objetivo da empresa, os padrões podem ser definidos de uma maneira mais ou menos rígida. Ainda de acordo com o autor, um padrão com mais rigidez não é usualmente empregado, pois, devido a dificuldade em ser alcançado, acaba sendo um fator de desmotivação.

2.4 Centro de Custos (RKW)

O Centro de Custos é uma metodologia que faz parte do custeio tradicional. O modelo *Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit* mais conhecido no Brasil por RKW, custeio pleno ou método das seções homogêneas, surgiu na Alemanha no início do século XX (KLIEMANN NETO 1993; MARTINS 2003). Esse sistema foi o antecessor do Activity Based Costing (ABC) e tem como uma de suas características principais a inclusão tanto dos custos de produção como de outras despesas da organização (MARTINS, 2003).

Conforme Abbas (2001), o Centro de Custos é caracterizado por unidades que realizam atividades semelhantes no processo produtivo. Já para SÁ & SÁ (1995) essa metodologia seria a grosso modo, um subagrupamento técnico a fim de que se consiga uma melhor divisão dos custos indiretos do exercício. Ainda de acordo com esse último autor, a fundamentação dessa divisão tem por base os trabalhos realizados nas organizações somados às obrigações da administração.

Para complementar, Martins (1996) cita tal metodologia como sendo a menor fração à qual os custos indiretos seriam acumulados, e isso seria feito na tentativa de resolver o problema da heterogeneidade da organização. O referido agrupamento é feito em: Centros Auxiliares e de Apoio (CAA) que como o próprio nome indica visa prestar auxílio aos demais centros de custos; Centros Geradores de Receitas (CRG) que tem por objetivo prestar assistência e fornecer serviços diretamente para cliente; e por Centros Administrativos (CA), que são os centros de custos voltados à gestão, dedicação ao controle, supervisão e informação (ROCCHI, 1982).

2.5 Custeio Baseado em Atividades

Segundo Catelli e Guerreiro (1995), o sistema de Custeio Baseado em Atividade (ABC) teve sua primeira manifestação nos Estados Unidos, mais especificamente em trabalhos realizados na *General Electric*, uma grande empresa da época. Por outro lado, Abbas (2001) cita que no Brasil as primeiras pesquisas e trabalhos referentes a esse sistema começaram por volta de 1989 na Universidade de São Paulo (USP).

Cita-se ainda que custeio ABC surgiu como uma alternativa aos sistemas tradicionais de custeio para tentar amenizar as distorções geradas por tais modelos. Os custeios tradicionais surgiram em uma época onde os custos diretos predominavam sobre os indiretos. Por esse motivo, estes últimos muitas vezes eram tratados arbitrariamente, sem muita preocupação com os critérios de rateio.

Porém, devido ao desenvolvimento da tecnologia e o aumento da diversificação dos produtos, os custos diretos têm diminuído significativamente com o passar dos anos (BORNIA (1997), BRIMSON (1996) e KAPLAN & COOPER (1995)). Além disso, cabe ressaltar que enquanto nos sistemas tradicionais os recursos são consumidos pelos produtos, no sistema ABC as atividades consomem os recursos, e estas por sua vez acabam sendo consumidas pelos produtos (VIDIGAL, 2002).

Segundo Martins (2003) o Custeio Baseado em Atividade visa amenizar as deturpações originadas do rateio aleatório dos custos indiretos. Shank e Govindaranjan (1997) acrescentam que uma fração dos custos indiretos é atribuída proporcionalmente a cada atividade necessária à sua consecução. Desta forma, esse sistema tem certa particularidade diante os sistemas tradicionais na medida em que corrobora pela melhoria da alocação dos custos (MCLEAN, 2003).

O custeio ABC pode ser compreendido, conforme pesquisas de Nakagawa (1994), como um sistema criado para auxiliar na avaliação estratégica de custos associados às atividades mais impactantes no consumo de recursos de uma entidade. Tal modelo é usualmente adotado com outras metodologias de custeio, pois auxiliam na tomada de decisões internas e no gerenciamento de atividades. Nota-se, então, que o sistema ABC contribui significativamente com os gestores da organização no que tange ao processo de tomada de decisões estratégicas. (GARRISON, 2007).

Katia Abbas (2001) cita de forma simplificada que esse sistema se utiliza de direcionadores de custos, cuja finalidade é a alocação dos custos indiretos de produção. E são esses direcionadores, que por sua vez, objetivam estimar com maior fidedignidade as atividades das empresas, sejam elas industriais ou de serviços. Tais mecanismos podem ser segmentados em duas perspectivas: direcionadores de recursos e de atividades. O primeiro determina a quantidade de recursos a ser utilizada pelas atividades. Já o segundo analisa o quanto de uma atividade é consumida por um produto. (NAKAGAWA, 1994; SAKURAI, 2001; MARTINS, 2003).

Estes direcionadores, baseando-se nas pesquisas de Martins (1996), estabelecem a ocorrência de uma atividade, ou seja, eles definem a existência desta. Em relação às atividades, Turney (1991) afirma que são como uma exposição, relato dos afazeres e serviços desempenhados por uma organização. Já para Nakagawa (2001) a atividade adéqua de forma apropriada recursos materiais, pessoais, tecnológicos e metodológicos à sua estrutura a fim de se produzirem produtos ou serviços.

Na concepção de Edvalda (2006), a divisão da organização em atividades facilita a identificação das origens dos custos, contribuindo para que os gestores tenham uma melhor visão sobre a operacionalidade da empresa. Tomando como base os trabalhos de Brimson (1996), observa-se que o autor classifica as em primária e secundária. A primeira aloca custos aos objetos finais enquanto a segunda vai fornecer o suporte necessário para a primeira, caracterizando-se pelos custos de atividades gerais.

Nakagawa (2001) acrescenta que os recursos são consumidos pelas atividades e estas por sua vez serão consumidas pelos produtos e serviços. De acordo com Crozzati et al (1997), uma outra vantagem interessante dessa metodologia seria a eliminação de custos que não somam valor aos serviços e produtos. Outra particularidade desse sistema é que ele proporciona uma visão horizontal da organização, adotando uma perspectiva de processos (VIDIGAL, 2002). Harrington (1993) explica processos como determinada atividade que gera uma entrada (input), e ao sofrer transformações, agrega valor produzindo uma saída (output). Dessa forma, o sistema torna-se uma poderosa ferramenta de auxílio na tomada de decisões.

Conforme Martins (2003), a alocação dos custos às atividades pode ser realizada de três maneiras. A primeira delas seria a alocação direta, que é feita quando houver um reconhecimento preciso e claro das atividades. A segunda forma é através do rastreamento, o qual se utiliza de direcionadores de recursos na detecção da relação existente entre a atividade e custo. Por último tem-se o rateio que é adotado na impossibilidade de uso dos dois métodos anteriores.

Em se tratando de organizações hospitalares, o sistema ABC auxilia na tomada de decisão, optando pelos mecanismos e procedimentos que melhor se adéquam às necessidades da organização. Outra vantagem seria a possibilidade de confrontação dos custos em relação aos serviços prestados, analisando a alternativa menos dispendiosas para a unidade hospitalar. (LIMA, 1997).

Devido à importância desse sistema, muitas pesquisas sobre o tema foram feitas no setor hospitalar. Em uma delas realizadas por Edson Silva et al (2006), investigou-se as experiências do sistema ABC entre as entidades hospitalares na cidade de Muriaé-MG. E como resultado, observou-se que a minoria dessas organizações utilizava o sistema ABC, fato este justificado pelo desconhecimento do método e por falta de gestores que detinham tal conhecimento.

Já em outro estudo realizado por Raimundini et al (2006), foram analisadas informações coletadas do Hospital Universitário Regional de Maringá (HUM) e Hospital Universitário Clemente Faria (HUCF). As principais conclusões foram que, apesar da grande importância das informações geradas pelo método de Custeio Baseado em Atividades, não há infraestrutura e nem profissionais adequados para que tal metodologia seja implantada.

2.6 Teste de Função Pulmonar

O teste de Função Pulmonar tem por finalidade mensurar a situação respiratória dos pacientes. A espirometria, palavra originada do latim (*spiro= respirar e metrum = medida*) é o teste de função pulmonar com o menor custo e ainda possui a vantagem de ter uma execução simples, sendo por isso o teste funcional mais utilizado. Ou seja, como alternativa de utilização de modernos e completos equipamentos, esse exame pode ser feito em consultórios que não possuam todo esse aparato. Sua origem data em meados do século XIX a partir dos trabalhos realizados por Hutchinson e mais tarde, começou a ser implantado em laboratórios clínicos por Tiffeneau Gaensler (PEREIRA, 1996; COSTA, 1992; MARTIRÉ, 1989; BASTIAN et al 2002; NERY et al, 2006)

Esse procedimento tem por objetivo a medição dos fluxos respiratórios bem como o ar inalado e exalado. Ainda, emprega registros gráficos do ar e confronta com parâmetros que servem de referência de acordo com atributos como sexo, altura e idade. Ainda em relação a espirometria, podemos dividi-la em dois tipos, de fluxo de gás e de volume, sendo que os primeiros são menos dependentes de recursos eletrônicos (PEREIRA. 1996; COSTA, 1992).

Joaquim Rodrigues et al (2002) e cita que os espirômetros, que são os aparelhos utilizados, podem ser abertos ou fechados. Nos primeiros antes de iniciar o teste, os pacientes começam a inspirar fora do sistema. Já nos segundo, a inspiração só inicializa dentro do

aparelho. Mas o item mais importante para que o exame seja realizado com eficiência é o técnico. Ele deve conhecimento e ser prontamente treinado para conseguir que o paciente coopere e realize o exame apropriadamente. E para isso, o profissional deve possuir conhecimentos basilares em matemática, informática e fisiologia respiratória (Jornal de Pneumologia, 2002 p. 16)

3. PROCEDER METODOLÓGICO

A metodologia que se delineou para o presente estudo, no que concerne aos objetivos foi à pesquisa descritiva. Com intuito de se alcançar os objetivos traçados para este trabalho, o modelo utilizado para coleta de informações e tratamento dos dados é a pesquisa bibliográfica. De acordo com Gil (1999), esta técnica baseia-se em materiais previamente elaborados, tais como livros, artigos e revistas científicas. Ainda segundo o autor, esta técnica de pesquisa possibilita ao investigador a abrangência de fenômenos muito mais amplos do que aquela que poderia se pesquisar diretamente.

A pesquisa documental foi outra técnica de pesquisa utilizada no desenvolvimento deste trabalho. Silva e Grigolo (2002) afirmam que tal modelo vale-se de materiais que ainda não apresentaram um tipo de análise mais aprofundada. Desta forma, esta técnica sugere que a informação bruta seja tratada para que algum valor possa ser extraído, valor este que poderá contribuir com o meio acadêmico posteriormente.

O modelo de estudo de caso foi adotado com intuito de permitir um maior detalhamento dos objetivos propostos neste trabalho. Bruyne, Herman e Schoutheete (1997) apontam que o estudo de caso engloba informações numerosas e detalhadas com o objetivo de compreender a totalidade de determinada situação. Tal diversidade de elementos auxilia o pesquisador na resolução de problemas e no desenvolvimento dos resultados pretendidos.

Gil (1999, p. 73) destaca que:

“o estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir conhecimentos amplos e detalhados do mesmo, tarefa praticamente impossível mediante os outros tipos de delineamentos considerados”.

Desta forma, o investigador poderá observar in loco os elementos a serem analisados, possibilitando sua utilização em pesquisas futuras.

Foram coletados dados referentes a unidade de pneumologia no Hospital Universitário de Brasília. A coleta de informações se deu através de entrevista feita com médico e técnico da área além de um profissional da área administrativa entre o final de 2014 e início de 2015. Através da entrevista buscou-se entender sobre a estrutura geral do hospital e particularmente sobre a divisão da equipe de pneumologia, os exames feitos na unidade, quantos e quais procedimentos são realizados diariamente bem como os materiais necessários para a

consecução desses atendimentos. Os objetos de pesquisa nesse estudo foram os procedimentos referentes à bronquioscopia e função pulmonar.

Dessa forma, a partir da compreensão do funcionamento da unidade bem como seus custos buscou-se aplicar como modelo de custeio o Sistema Baseado em Atividades (ABC), sendo o modelo metodológico inspirado no autor Antonio de Souza et al (2013).

Foram observados em particular dois procedimentos na unidade estudada. O número diário total de procedimentos de função pulmonar é em média 20 enquanto o de bronquioscopia atinge aproximadamente 03.

Tabela 1: Descrição dos procedimentos da unidade.

| Procedimentos pneumológicos | N de procedimentos realizados por dia |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| Função Pulmonar | 20 |
| Bronquioscopia | 03 |
| Total | 23 |

Dos procedimentos acima observados a presente pesquisa se aprofundou no procedimento de função pulmonar. Esse teste é usualmente dividido em duas etapas. Na primeira a média é de 5 minutos para realização, depois o paciente toma o remédio com função bronquiodilatadora e aguarda 15 minutos para a realização da próxima parte. Por fim, depois da espera, o cliente é submetido à segunda parte do exame, que também a média é de 5 minutos. Dessa forma, o tempo total gasto por paciente é em torno de 25 minutos. O tempo médio do exame é de curta duração pois a maior parte dos pacientes já realizaram mais de uma vez o teste e já sabem como proceder. No que se refere às atividades executadas para a realização de tal procedimento, destacam-se:

Tabela 2: Descrição das atividades relacionadas ao exame.

| Código | Atividade |
|---------------|--|
| 3.1 | Preparar a sala de exame (limpeza geral 1x ao dia) |
| 3.2 | Limpeza dos aparelhos (realizada pelo próprio técnico) |
| 3.3 | Realizar o procedimento (feito por um técnico) |

Fonte: dados da pesquisa.

Depois de observada a operacionalização da técnica em questão, a próxima etapa visou à determinação dos recursos utilizados: diretos e indiretos. Para a coleta destes dados, recorreu-se ao setor financeiro do hospital, bem como aos profissionais que lidam diretamente com a realização deste procedimento.

Tabela 3: Descrição dos recursos utilizados no procedimento.

| Recurso | Direcionador |
|----------------------------------|---------------------|
| Mão de obra (um técnico) | Tempo em minutos |
| Materiais | Alocação direta |
| Medicamentos | Alocação direta |
| Mão de obra (informática) | Tempo em minutos |
| Mão de obra (limpeza) | Tempo em minutos |
| Custos fixos da unidade | Alocação direta |

Fonte: dados da pesquisa.

Cabe ressaltar que o exame de função pulmonar é realizado somente em horário comercial, e que cada realização do teste demanda a presença de um único técnico que, nesse caso, é o profissional que estiver de plantão. Na unidade de pneumologia do HUB há normalmente dois técnicos pelo turno da manhã e dois no turno vespertino. Mas há situações esporádicas em que um dos períodos tem em seu quadro de funcionários três profissionais atendendo.

O salário bruto desse profissional é em torno de R\$ 10.000,00 ao mês com jornada de trabalho de 30 horas semanais. Dessa maneira, para chegar ao valor do custo dessa mão de obra por atendimento foi multiplicado as horas semanais por 4, achando o valor trabalhado mensal (4x 30). O salário bruto foi dividido pelas horas mensais resultando em um custo por

hora de R\$ 83,33 ou R\$ 1,388 por minuto. Como em média é despendido 25 minutos para a realização do teste em cada paciente, o custo de mão de obra é aproximadamente R\$ 34,72.

A limpeza e higienização da sala de realização do exame são feitas uma vez ao dia por dois funcionários terceirizados que despendem em média 30 minutos. O profissional da limpeza tem um salário bruto aproximado de R\$ 952,00 com jornada de trabalho de 8 horas por dia ou 40 horas semanais. A partir disso foi encontrado o número de horas mensais (160) a qual foi dividida pelo salário bruto a fim de resultar no custo por hora de aproximadamente R\$ 5,95 ou R\$ 0,09916 por minuto. Como é despendido 30 minutos em média na limpeza e são atendidos 20 pacientes, o custo unitário da mão de obra da limpeza por paciente é em torno de R\$ 0,14875.

Porém, a cada entrada de paciente, ocorre a limpeza dos aparelhos pelo próprio técnico, que consiste apenas na troca dos bocais descartáveis. Vale destacar que, apesar do procedimento ser dividido em duas etapas, cada paciente só despende um único bocal, pois os mesmos são orientados a guardar o instrumento até o fim da realização da segunda etapa do processo. Para esse material foi utilizado o preço de mercado. Como a venda é feita usualmente em pacotes que contém 100 unidades, chegou-se ao valor unitário de R\$ 0,705 (69 + 72) .

Além disso, cada paciente utiliza 04 doses do medicamento sabultamol, um remédio com função bronquiodilatadora. Como a grande maioria dos pacientes são submetidos a essa medicação, para fins de simplificação iremos considerar nessa pesquisa que todos os pacientes a utilizam. Esse remédio vem em uma ampola com 200 doses e de acordo com a entrevista realizada, em cada realização do exame é despendido 04 doses por paciente, sendo o custo unitário por paciente de R\$ 0,50.

Cabe ressaltar que a única unidade que fornece apoio na consecução do teste de função pulmonar é a área de informática do hospital. A esses cabe somente a manutenção em caso de danos nos sistemas de máquinas e computadores. Em relação a remuneração desses profissionais, não foi possível obtê-la. O hospital alega que por serem trabalhadores terceirizados não era permitida a divulgação desse tipo de informação.

Portanto, o custo dessa mão de obra foi estimado baseando-se na renda mensal praticada pelo mercado, ou seja, R\$ 1.130,00. Para fins de simplificação, foi considerado que tal profissional presta serviços periodicamente à unidade de pneumologia, em torno de 10

minutos por dia. Assim, considerando uma jornada de trabalho de 40 horas semanais (R\$ 7,06/hora), chega-se ao custo unitário por paciente de R\$ 0,059.

Enquadra-se como um dos custos fixos a energia elétrica consumida pelos aparelhos utilizados na realização do teste de função pulmonar. Para esse cálculo foram coletadas informações disponibilizadas no sitio da Anatel referente ao cálculo do consumo de aparelhos elétricos. Dessa forma, o somatório médio de consumo de um CPU, vídeo e impressora são em torno de 0,21kWh. Como a realização do teste ocorre em horário comercial, consideramos que esses equipamentos ficam ligados 10 horas por dia ou 200 horas semanais. Como a tarifa de energia elétrica para o mês de janeiro de 2015 é aproximadamente R\$ 0,4047861, chega-se ao custo fixo aproximado de R\$ 17,00/mês.

Por fim, para o custo do aparelho de espirometria foi usado o preço de mercado. Dessa forma, um equipamento para tal finalidade custa aproximadamente R\$ 10.529, com vida útil estimada de 17,50 anos. Portanto, para o cálculo da depreciação utilizou-se o método linear. Dessa forma, o valor aproximado de depreciação mensal é de R\$ 50,1380 ($10.529 / (17,50 \times 12)$).

Tabela 4: Recursos e respectivos custos unitários.

| RECURSO | PREÇO UNITÁRIO |
|--|------------------|
| Sabultamol | R\$ 0,50 |
| Bocal descartável | R\$ 0,705 |
| Técnico | R\$ 34,72 |
| Funcionário da limpeza | R\$ 0,14875 |
| Funcionário da unidade de informática | R\$ 0,05913 |
| Custos fixos (energia) | R\$ 17,00/mês |
| Custos fixos (depreciação) | R\$ 50,1380/ mês |

Fonte: dados da pesquisa.

Mediante o exposto, serão apresentadas as categorias de acumuladores de custos bem como seus preços unitários totais.

3.1 Preparar a sala de exame.

Neste acumulador estão inclusos os custos fixos necessários para a realização do teste bem como os custos relacionados a equipe de limpeza e a mão de obra pertencente à área de apoio (informática).

Tabela 5: Recursos e custos da atividade 01.

| Acumulador | Quantidade (A) | P.unitário (B) | Total (A x B) |
|----------------------------|----------------|----------------|------------------|
| MOD apoio | 1 | R\$ 0,05913 | R\$ 0,0591 |
| MOD limpeza | 2 | R\$ 0,14875 | R\$ 0,2975 |
| C. Fixos (água/luz) | | | R\$ 17,00 |
| C. Fixos (deprec.) | | | R\$ 50,1380 |
| TOTAL | | | R\$ 67,49 |

Fonte: dados da pesquisa.

3.2 Limpeza dos aparelhos

O acumulador incluiu somente os materiais necessários para a realização do procedimento, que no caso, envolve a troca do bocal descartável.

Tabela 5: Recursos e custos da atividade 02.

| Acumulador | Quantidade (A) | P.unitário (B) | Total (A x B) |
|------------------|----------------|----------------|------------------|
| Materiais | 1 | R\$ 0,705 | R\$ 0,705 |
| TOTAL | | | R\$ 0,705 |

Fonte: dados da pesquisa.

3.3 Realizar o procedimento

Este último acumulador engloba a mão de obra do técnico da área de pneumologia bem como o medicamento utilizado na consecução do exame de espirometria. Por fim, a partir dos custos individuais dos acumuladores de custos chegou-se ao custo unitário do processo.

Tabela 6: Recursos e custos da atividade 03.

| Acumulador | Quantidade (A) | P.unitário (B) | Total (A x B) |
|--------------------|----------------|----------------|------------------|
| MOD técnico | 1 | R\$ 34,72 | R\$ 34,72 |
| Medicamento | 1* | R\$ 0,50 | R\$ 0,50 |
| TOTAL | | | R\$ 35,22 |

Fonte: dados da pesquisa.

- Já incluso o preço das 04 doses.

Tabela 7: Atividades e respectivos custos.

| ACUMULADOR | PREÇO UNITARIO |
|---------------------------------|-------------------|
| Preparar a sala de exame | R\$ 67,49 |
| Limpeza dos aparelhos | R\$ 0,705 |
| Realizar o procedimento | R\$ 35,22 |
| TOTAL | R\$ 106,41 |

Fonte: dados da pesquisa.

3 CONCLUSÃO

A metodologia de Custeio Baseado em Atividades tem sido uma poderosa ferramenta para o controle dos custos e auxílio na tomada de decisões pelos gestores, uma vez que busca a redução das atividades que não otimizem o lucro operacional. Neste contexto, essa pesquisa teve por objetivo verificar a viabilidade de utilização da metodologia de custeio ABC na determinação dos custos observados na realização do teste de função pulmonar do Hospital Universitário de Brasília (HUB).

Por meio do exposto no corpo textual desta pesquisa, pode-se melhor compreender o funcionamento e aplicabilidade do sistema de custos ABC na determinação de variáveis que importassem no gerenciamento de procedimentos realizados no âmbito hospitalar. Assim como outras pesquisas na área, objetivou-se descrever como a metodologia de custeio ABC pode auxiliar na redução de custos que não agregam valor ao serviço prestado.

Baseando-se na coleta de informações realizadas através de entrevistas feitas com médicos e técnicos especializados, buscou-se entender a rotina da realização do exame de função pulmonar, bem como os custos relacionados à consecução deste processo. Neste sentido, foi elaborado um roteiro de entrevista com o intuito de obter dos participantes dados pertinentes ao desenvolvimento deste estudo. Assim sendo, foi possível selecionar variáveis capazes de descrever o funcionamento da realização da espirometria.

Foi observado que no referido hospital não existe ainda um sistema eficiente de gerenciamento de custos de recursos humanos e materiais. Notou-se também uma deficiência na comunicação entre as áreas relacionadas à execução do teste de função pulmonar. Neste cenário, não foi possível estimar com fidedignidade e precisão os custos envolvidos na realização do procedimento em questão.

Porém, caso houvesse um maior controle e comunicação entre os setores, a metodologia de custeio baseado em atividades poderia ser um instrumento eficaz na mensuração dos custos necessários para a otimização dos gastos envolvidos no teste de função pulmonar.

4.1 Limitações

Embora o HUB faça parte de uma estrutura pública de saúde, observou-se uma certa dificuldade no que tange à coleta de informações gerenciais. Neste sentido, não foi possível obter com exatidão a quantificação dos custos envolvidos no procedimento de função pulmonar. Assim sendo, aquelas informações que não puderam ser levantadas junto à instituição, optou-se pela estimação do custeio baseado na precificação do mercado.

Outro ponto que merece destaque diz respeito à imprecisão dos custos necessários à execução da espirometria, pois estes não eram conhecidos em sua totalidade pelos profissionais especializados e pela área administrativa. Desta forma, a pesquisa não pôde auxiliar integralmente na proposta de aplicação do custeio ABC na estrutura gerencial do HUB.

Em relação a pesquisas futuras, sugere-se que o levantamento de informações seja feito desde a compra de materiais até a realização do procedimento de função pulmonar. Assim, o pesquisador terá informações mais precisas acerca da rotina empregada pela unidade hospitalar. Outra alternativa seria o envolvimento de áreas que estão indiretamente ligadas à execução do exame, uma vez que este fato possibilitaria uma visão mais ampla em relação aos custos e contribuições de cada setor no desenvolvimento do teste analisado.

REFERÊNCIAS

- ABBAS, K. 2001. **Gestão de custos em organizações hospitalares**. Florianópolis, SC. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC.
- ALMEIDA, Teófilo R. R. **Perspectivas de sobrevivência do hospital**. Revista Paulista de Hospitais, São Paulo, n.5/6, p.104-113, maio/jun. 1983.
- SOUZA, Antonio; XAVIER, Alessandra; LIMA, Livia; GUERRA, Mariana. Análise de Custos em Hospitais: **Comparação entre os Custos de Procedimento de Urologia e os Valores Repassados pelo Sistema Único de Saúde**. ABCustos Associação Brasileira de Custos. Vol VIII n.1.jan/abril.2013.
- ATKINSON, Anthony A. et al. **Contabilidade gerencial**. São Paulo: Atlas, 2000.
- Bastian-Lee Y, Cavasse R, Richter H, Seddon P. **Assessment of a Low-Cost Home Monitoring Spirometer for children**. *Pediatr Pulmonol* 2002.
- BAUMGARTNER, R.R. **Avaliação da Aplicabilidade do Custeio ABC – Activity Based Costing na Acurácia de Custos na Área Hospitalar, Especificamente na Unidade de Terapia Intensiva**. São Paulo. 1998. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis e Financeiras), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.
- BITTENCOURT, Otávio Neves d Silva. **O emprego do método de custeio baseado em atividades- activity-based costing (ABC) – como instrumento de apoio à decisão na área hospitalar**. 1999. **Dissertação** (Programa de Pós-Graduação em Administração). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1999.
- Bornia AC. **Análise gerencial de custos; aplicação em empresas modernas**. Porto Alegre: Bookman; 2002.
- BORNIA, Antonio Cesar. **Apostila de custos industriais**. Florianópolis: PPGEPP Universidade Federal de Santa Catarina. 1997.
- BRIMSON, James. **Contabilidade por atividades: uma abordagem de custeio baseado em atividades**; trad. Antonio T. G. Carneiro. São Paulo: Atlas, 1996
- BRUYNE, P.; HERMAN, J. e SCHOUTHEETE, M. 1997. **Dinâmica de pesquisa em ciências sociais: os polos da prática metodológica**. Rio de Janeiro, Francisco Alves.
- COSTA, D., BARROS, T. G., ASSIS, A. N. & OISHI, J., 1992, **Evaluation of respiratory muscular strength in swimmer and running athlets and in nonatlects subjects**. In: Anais do VI International Symposium of Respiratory Physiotherapy, Curitiba.
- COSTA D, Jamani M. **Bases fundamentais da espirometria**. Rev Bras Fisioter 2001.

- CROZATTI, Jaime; CROZATTI, Jairo. **Custeio ABC no serviço de reciclagem de plástico: um caso prático**. XII CONVENÇÃO DOS CONTABILISTAS DO ESTADO DO PARANÁ. Anais... Maringá: CRC/PR, 1997.
- GARRISON, R.H.; NOREEN, E.W. **Contabilidade Gerencial**. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
- GARRISON, Ray H.; NOREEN, Eric W.; BREWER, Peter C. **Contabilidade Gerencial**. 11. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
- GERSDORFF, Ralph C. J. von. *Contabilidade hospitalar de custos no Brasil – situação, problemas, sugestões*. **Revista Brasileira de Contabilidade**, Brasília, n.30, , 1979.
- GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- GUERREIRO, R. ; CATELLI, Armando . **Uma análise crítica do sistema ABC Activity Based Costing**. *Revista Brasileira de Contabilidade*, Brasília, p. 15-23, 1995.
- HANSEN, D R; MOWEN, M M. **Gestão de Custos- contabilidade e controle**.3.ed.São Paulo.2001.
- HARRINGTON, H. James. **Aperfeiçoando Processos Empresariais**. Tradução Luiz Liske, revisão técnica Luciano Saboia Lopes Filho. São Paulo; Makron Books,1993.
- HORNGREN, C.T.; DATAR, S.M.; FOSTER, G. **Contabilidade de Custos** , V 1 e 2. 11ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.
- IUDÍCIBUS, S.; Ricardino Filho, A. A.. **A primeira lei das sociedades anônimas no Brasil**. *Revista Contabilidade e Finanças – USP*, São Paulo, n. 29, p.7-25, maio/ago. 2002.
- KAPLAN, Robert & COOPER, Robin. **Custo e desempenho: administre seus seus custos para ser mais competitivo**; trad. O.P. Traduções. São Paulo: Futura, 1998.
- KLIEMANN NETO, Francisco J. **Custos Industriais**. Porto Alegre: PPGEP/UFRGS, 1993.
- KRAEMER, H. Tania. **Discussão de um Sistema de Custeio Adaptado às Exigências da Nova Competição Global**. Porto Alegre; 1995.
- LEAL, Edvalda; **Análise dos Custos no Setor Hospital- utilização da metodologia activity based costing- ABC – O caso das Cirurgias Cardíacas no Hospital Universitário de Uberlândia**; São Paulo, 2006.
- LIMA, Carlos Rogério Montenegro de. **Activity-Based Costing para hospitais**. São Paulo, 1997. **Dissertação** de Mestrado em Administração Contábil e Financeira. EASP/FGV
- MAHER, M. **Contabilidade de custos: criando valor para a administração**. São Paulo: Atlas, 2001.
- MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos**. São Paulo: Atlas, 1996.
- MARTINS, E. **Contabilidade de custos**. São Paulo: Atlas, 1998
- MARTINS, E. **Contabilidade de Custos** . São Paulo: Atlas, 2003.

MARTINS, G.A. **Manual para elaboração de Monografias e Dissertações** . 2. ed., São Paulo: Atlas, 2000.

MARTINS, Vidigal. **Desenvolvimento de Modelo de Resultados em Serviços Hospitalares com base na Comparação entre Receitas e Custos das Atividades Associadas aos Serviços**. Florianópolis. 2002 .Dissertação de programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção na Universidade Federal de Santa Catarina.

MÁRTIRE, T.M. **Espirografia em crianças como método complementar de avaliação da função pulmonar**. Prat Hosp.São Paulo, 1989.

McLEAN, R. A. 2003. **Financial management in health care organizations**. 2. ed. Canada: Thomson Delmar Learning.

MEDICI, A. C. **Hospitais universitários: passado, presente e futuro**. Revista de Associação Médica Brasileira, v. 47, 2001.

MELIS, F. **Storia della ragioneria – contributo alla conoscenza e interpretazione delle fonti piú significative della storia econômica**. Dott. Cesare Zuffi – Editore. Bologna: Itália, 1950.

MELO, Hildete, et al. **É possível uma política para o setor serviços?** Rio de Janeiro: 1997, IPEA (Texto para discussão, no. 457).

MÜLLER, Cláudio J. **A Evolução dos Sistemas de Manufatura e as Mudanças nos Sistemas de Controle e Custeio**. Porto Alegre: PPGE/UFGRS, 1996. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção).

NAKAGAWA, Masayuki. **ABC Custeio baseado em atividades**. São Paulo: Atlas, 1994.

NAKAGAWA, M. **ABC Custeio baseado em atividades** . São Paulo: Atlas, 2001.

NERY, Luiz; FERNANDES, Ana; PERFEITO, João; **Pneumologia: Guias de Medicina Ambulatorial e Hospitalar**.Ed. Manole Ltda.São Paulo.2006.

PEREIRA, Maurício Fernandes. **Mudança estratégica em uma organização hospitalar: um estudo de caso dos últimos 20 anos**. Florianópolis, 1996. Dissertação de mestrado em Engenharia de Produção. PPGE/UFSC

PLAYER, Steve et al. **ABM: lições do campo de batalha**. São Paulo: Makron Books, 1997.

RAIMUNDINI, S. L. 2003. **Aplicabilidade do sistema ABC e análise de custos: estudo de caso em hospitais públicos**. Maringá, PR. Dissertação de Mestrado em Administração. Universidade Estadual de Maringá - UEM.

RAMOS, R. **A integração sanitária: doutrina e prática**. São Paulo, 1972. Tese para Livre Docência. Faculdade de Saúde Pública/USP.

ROCCHI, Carlos Antonio de. **Apuração de custos em estabelecimentos hospitalares**. Revista Brasileira de Contabilidade, Brasília, n. 41, 1982.

RODRIGUES, J; JOSELINA, L; CARDERI, A; BUSSAMIRA, M; NAKAIE, C; ALMEIDA, M; FILHO, L; ADDE, F. **Provas de Função Pulmonar em crianças e adolescentes**. Outubro.2002.

SÁ, Antonio Lopes de; SÁ, Ana Maria Lopes de. **Dicionário de contabilidade**. São Paulo: Atlas, 1995.

SAKURAI, M. **Gerenciamento Integrado de Custos**. São Paulo: Atlas, 2001.

SELIG, Paulo Maurício. **Gerência e avaliação do valor agregado empresarial**. Florianópolis, 1993. Tese de doutorado em Engenharia de Produção. PPGEP/UFSC.

SHANK, J.K; GOVINDARAJAN, V. **A revolução dos custos: como reinventar e redefinir sua estratégia de custos para vencer em mercados crescentemente competitivos**. 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

SILVA, Edson Arlindo; ABREU, Carlos Alberto. **Sistemas de Custeio em Instituições Hospitalares: estudo comparativo entre os hospitais da cidade de Muriaé-MG**, Contab.Vista & Rev, v 17, n.4,p.35-53.out/dez.2006.

SILVA, Marise Borba de; GRIGOLO, Tânia Maris, **Metodologia para iniciação científica à prática e da extensão II**, Caderno Pedagógico. Florianópolis: Udesc, 2002

SIQUEIRA, Moema Miranda de. **Organização dos serviços de saúde: trajetória de pacientes e metas operacionais em hospitais**. São Paulo, 1985. Tese de Doutorado em Administração. Faculdade de Economia e Administração/USP.

STERN, Bernhard J. **A saúde das cidades e o primeiro movimento de saúde pública**. Medicina social: aspectos históricos e teóricos. São Paulo: Global, 1983.

TURNEY, Peter B. B. **Common cents: the ABC performance breakthrough**. Hillsboro: Cost Technology, 1991

Yin R. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2a ed. Porto Alegre: Bookman; 2001.

Disponível em: < <http://www.catho.com.br/vagas/tecnico-em-informatica/> >. Acesso em 28 de janeiro 2015.

Disponível em: < <http://www.cirurgicaexpress.com.br/ListaProdutos.asp?IDLoja=2027&IDProduto=3107855> >. Acesso em 28 de janeiro 2015.

Jornal de Pneumologia: publicação oficial da sociedade brasileira de pneumologia e fisiologia. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=1n0oK-oXe18C&pg=RA2-PA222&dq=fun%C3%A7%C3%A3o+pulmonar+conceito&hl=pt-BR&sa=X&ei=EnK5VND6HabIsASbm4GwDg&ved=0CDQQ6AEwBQ#v=onepage&q&f=false> >. Acesso em 28 de janeiro de 2015.

Disponível em: < http://www.lfequipamentos.com.br/produtos_listagem.aspx?Titulo=Procurando+por+bocal&CategoriaID=&Busca=bocal >. Acesso em 28 janeiro 2015.

Disponível em: < <http://www.marcamedica.com.br/espirometro/2309-espirometro-minispir-o-melhor-espirometro-do-mercado.html> >. Acesso em 28 de janeiro de 2015.

Disponível em: < <http://www.portaldomedico.com/produto/2538dd87-5bfc-46f2-84bd-246d98664e14> >. Acesso em 29 de janeiro de 2015.

Disponível em: < <http://www.twenga.com.br/espirometro.html>> .Acesso em 29 de janeiro de 2015.

Disponível em: < http://www.hub.unb.br/usuarios/Institucional/apendicerelatorio_230810.pdf> . Acesso em 28 de janeiro de 2015.

Disponível em: < http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/noticias/Output_Noticias.cfm?Identidade=4101&id_area=90> .Acesso em 14 de fevereiro de 2015.

APÊNDICE A- roteiro de entrevista utilizado na modelagem do sistema de custeio ABC de acordo com Raimundini.

PRODUTIVIDADE

1. Como é a rotina de funcionamento do espaço?
2. Durante quantas horas por dia o espaço está em atividade?
3. Funciona aos finais de semana?
4. Como são feitas as marcações de procedimentos no espaço? Quem faz?
5. Como são agendados os procedimentos?
6. Quantos procedimentos, em média, são realizados por dia?
7. Existe um limite para o número de procedimentos?
8. Qual a capacidade máxima do número de exames realizados?
9. O tempo de cada procedimento é computado/anotado?
10. A não ocorrência e consequente remarcação implicam custos? Há multas em caso de cancelamento?
11. Há planejamento para que não haja desperdício de tempo entre os procedimentos?

MÃO DE OBRA

O corpo clínico que atende nos procedimentos pertence ao hospital? Se não como é feita esta “parceria”? (Existem materiais trazidos pelo próprio médico?)

Quais são os integrantes da equipe (médicos / instrumentadores / técnicos)?

12. Há uma tabela com o número de pessoas necessárias para cada tipo de procedimento?
13. Há uma tabela de tempo para cada procedimento?
14. Os alunos (estagiários, acadêmicos, residentes) e os professores participam da realização de procedimentos?
15. Como é feita a distribuição dos honorários entre os componentes da equipe? (e os residentes e alunos/professores de instituições de ensino?)
16. Há um controle, uma documentação da equipe que o procedimento? Quem faz?

ESTRUTURA

17. Como é a estrutura do bloco cirúrgico em termos de espaço físico e proximidade com os setores de apoio?

18. Quais os materiais utilizados no procedimento?
19. Como é realizado o registro dos materiais utilizados durante o procedimento?

FLUXO PACIENTE/INFORMAÇÃO

20. Quais são os setores que dão apoio direto ao bloco cirúrgico? (colaboram para seu funcionamento. Ex. Farmácia, Limpeza, CME, Almoxarifado).
21. Como o bloco se relaciona (fluxo de informações) com os setores de apoio?
22. Como são solicitados/requisitados os serviços ou materiais desses setores de apoio?
23. Há sistema computadorizado que permite comunicação com os setores de apoio?
24. Quais os procedimentos que antecedem a cirurgia, desde a chegada do paciente?

SERVIÇOS DE APOIO

25. Qual o número médio de pessoas necessárias para realização do procedimento?
26. Quanto tempo de preparação é necessário:
 - 26.1. Para os profissionais (limpeza, roupas, etc),
 - 26.2. para a sala e para seus equipamentos.
27. Qual o fluxo de materiais da rouparia, materiais esterilizados, materiais e medicamentos da farmácia?
28. Quanto tempo demora a limpeza e preparação da sala?
29. Quantos funcionários da limpeza estão disponíveis para a limpeza?
30. É feito algum tipo de avaliação de desempenho da sala? Se sim, como é? (Como se mensura o desempenho, como sabem se estão trabalhando adequadamente).
 - 30.1. Quais medidas operacionais?
 - 30.2. Há medidas financeiras?
 - 30.3. Como se identificam as possibilidades de melhoria? Planejamento de atividades de melhoria e gestão.