

MÉTODOS DE CLASSIFICAÇÃO DO COMPORTAMENTO DOS CUSTOS E SEUS EFEITOS NOS INDICADORES OPERACIONAIS

METHODS OF CLASSIFICATION OF COST BEHAVIOR AND THEIR EFFECTS ON OPERATIONAL INDICATORS

MÉTODOS DE CLASIFICACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DE LOS COSTOS Y SUS EFECTOS EN LOS INDICADORES OPERACIONALES

Luiz Cláudio Louzada

Universidade Federal do Espírito Santo-PPGCON/UFES
louzadalvi@yahoo.com.br

Flávio Boldrini Mulinari

Universidade Federal do Espírito Santo-UFES
flaviomulinari@hotmail.com

Paulo Victor Gomes Novaes

Universidade Federal do Espírito Santo-UFES
pvnoaes@hotmail.com

RESUMO

Este trabalho teve por objetivo identificar as divergências entre os diversos critérios de classificação dos custos e despesas, quanto ao comportamento, e comparar os reflexos causados nas demonstrações de resultado, utilizando os dados gerenciais e de controle de custos; classificados pela percepção dos gestores de sete departamentos fins de um hospital, com uma série histórica de 72 meses que correspondem ao período entre os anos de 2003 a 2008. Trata-se de um estudo de caso único para avaliar as decisões dos gestores sobre a classificação dos custos. Dos dados fornecidos foram extraídos a receita total, o volume de atividade e os custos fixos e variáveis e totais por mês. Nesses dados foram aplicados os principais métodos de estimativa do comportamento dos custos (análise de contas, diagrama de dispersão, pontos alto e baixo e análise de regressão simples), para estimar uma função custo total para cada departamento. Os resultados mostraram que, nos departamentos cuja atividade é de alta complexidade, as funções apresentaram alta dispersão entre a percepção dos gestores (método análise de contas) e os demais métodos, e, conseqüentemente, reflexos nos indicadores operacionais e na demonstração de resultado. Assim, evidenciando que a percepção dos gestores sobre o objeto de custeio, quanto ao seu comportamento, pode não ser a mais adequada.

Palavras-chave: Classificação de custos; Comportamento dos custos; Função custo total.

ABSTRACT

The study identifies the differences between the various criteria for classification of costs and expenses, the dealing, and compare the reflection from the income statements using the data management and cost control; sorted by managers perception of seven departments purposes a hospital with a historical series of 72 months corresponding to the period between the years 2003-2008. It is a case study to evaluate managers decisions on the classification of costs. Data were extracted provided the total revenue, the volume of activity and the fixed and variable costs and total per month. These data were the main methods applied to estimate the behavior of costs (account analysis, scatter diagram, high and low points and simple regression analysis) to estimate a total cost function for each department. The results showed that, in the departments whose activity is highly complex functions had high dispersion between the perception of managers (method of analysis accounts) and other methods, and therefore reflected in operational indicators and income statement. Therefore it is evident that the perception of managers about the object costing, as their dealing cannot be the most appropriate.

Keywords: Classification of costs. Dealing of cost. Total cost function.

RESUMEN

Este trabalho tiene por objetivo identificarse como divergencias entre los diversos criterios de clasificación de los costos y despesas, quanto ao comportamento, comparaciones negativas, resultados de resultados, uso de los controles gerenciales y de control de los costos; classificados pela percepção dos gestores de sete labs fins de um hospital, com uma série histórica de 72 meses que corresponda a un período entre os anos de 2003 a 2008. Trata-se de un estudio de caso único para avaliar como decisiones sobre gestores sobre una clasificación dos custos. Dos dados fornecidos foram extraídos a receita total, o volumen de atividade e os custos fixos e variáveis e totais por mês. Nesses pone foram aplicados os principalis métodos de estimativa do comportamento dos custos (análise de contas, diagrama de dispersión, puntos alto y bajo y análisis de regressão simples), para estimar una función custo total para cada departamento. Los resultados muestran que, los departamentos no funcionan de acuerdo con la complejidad, como funciones de alta dispersión entre una percepción de los métodos, métodos y métodos, y, conseqüentemente, reflejos, indicadores operativos y una demostración de resultados. Assim, evidenciando que una percepção dos gestores sobre objeto de custodia, quanto ao seu behaamento, pode não ser a mais adequada.

Palavras-chave: Classificação de custos; Comportamento dos custos; Função custo total.

INTRODUÇÃO

No setor hospitalar há uma concorrência elevada decorrente do aumento do número de hospitais particulares e públicos, do aumento da capacidade instalada e da diversificação dos hospitais existentes no mercado da Grande Vitória, ES, na última década. A maior parte de sua receita provém dos planos de saúde e estes pressionam os preços dos produtos e serviços hospitalares para baixo. Conforme Ducati (2006, p. 1):

Com a abertura do mercado e a conseqüente globalização, as empresas já não dispõem da capacidade de aumentar os preços de venda para cobertura de seus custos, uma vez que quem os determina é o próprio mercado. Assim, resta às empresas manter o preço determinado pelo mercado e buscar incessantemente reduzir seus custos para manter a sua lucratividade, ou buscar formas de agregar novos valores aos produtos que os diferencie dos concorrentes.

Especificamente na área hospitalar, De Souza *et al* (2007, p. 2) citam que para os hospitais privados, uma administração eficaz e eficiente é também fundamental, diante de um mercado que hoje é caracterizado pelo grande avanço da globalização e pela alta competitividade entre as organizações. A busca pelo menor custo, sem afetar a qualidade e a funcionalidade dos serviços, é um objetivo permanente das empresas que buscam vantagens no mercado. Dessa forma, as informações de custos devem representar, ao máximo, a realidade vivenciada pela empresa, para que as decisões relacionadas a custos sejam tomadas corretamente.

Portanto, a geração de valor reside no incremento das atividades e na maximização da utilização de suas estruturas, ou seja, no aumento de sua área física produtiva e na diversificação das especialidades hospitalares. Assim, considerando a diversidade das atividades hospitalares e a discricionariedade dos custos envolvidos, faz-se necessária uma maior precisão nas informações do custeio das operações para que os gestores atendam as expectativas operacionais e, com isso, possibilite incrementos no retorno em um nível satisfatório, uma vez que tais informações auxiliam na elaboração e no controle de estratégias gerenciais. Neste sentido, Eldenburg; Wolcott (2007, p. 36) comentam que:

Para reagir rapidamente e elaborar estratégias e planos operacionais para sua empresa, é preciso que os gerentes tenham uma compreensão básica dos custos envolvidos. E para compreender e prever o comportamento dos custos, os gerentes utilizam técnicas de classificação e estimativas. Com isso, estimam os custos relevantes, cujo conhecimento os ajuda a tomar decisões e planejar operações futuras.

Com tudo, a classificação dos custos quanto ao seu comportamento (variáveis ou fixos) é fundamental para estimar os volumes desejados de venda e o risco operacional evidenciados a partir de seus demonstrativos. Neste contexto, surge a seguinte questão de pesquisa: **Como os critérios de classificação do comportamento dos custos influenciam a estrutura dos demonstrativos e os indicadores operacionais em ambientes não padronizados?**

Diante do exposto, esta pesquisa teve como objetivo geral identificar as dispersões entre os diversos critérios de avaliação dos custos e despesas, quanto a comportamento, e comparar os reflexos causados nas demonstrações de resultado. Esta pesquisa pretende contribuir para diminuir a lacuna que existe entre práticas gerenciais e a aplicação técnico-científica na classificação dos custos nas instituições hospitalares, possibilitando assim, um aumento na qualidade das tomadas de decisões com base nos indicadores operacionais.

REFERENCIAL TEÓRICO

Os custos totais são divididos basicamente em custos fixos e variáveis. Os custos fixos são custos que não sofrem variação à medida que varia o volume de atendimento. Segundo Camargo e Anã (2006, p. 3), define-se como custo fixo todo aquele item de custo ou despesa que não varia, em valor total, com o volume de atividade ou operação. Portanto, o seu valor unitário é que varia com o

volume de operação. Já o custo variável acontece o contrário, variam proporcionalmente a variação do volume de atendimento, de acordo com Leone (apud BORGERT, HUNTTEMANN e SCHULTZ, 2006, p. 3) os custos variáveis são os que variam conforme o volume de produção. Esses custos são relacionados à produção, uma vez que são constantes em termos unitários, e não ao período. Logo, quanto maior a produção, maior os custos variáveis.

Por outro lado, o aluguel da fábrica em certo mês é de determinado valor, independentemente de aumentos ou diminuições naquele mês do volume elaborado de produtos. Por isso, o aluguel é um Custo Fixo. Existem também os custos mistos, também conhecidos como custos semifixos ou semivariáveis, que são custos que uma parte é variável e outra é fixa. Normalmente os gestores usam de sua percepção, aliada a diversas técnicas para segregar tais custos, dos custos totais do objeto de custeio.

Grande parte das organizações hospitalares não faz uso de um sistema de custos que oriente e ofereça parâmetros para suas decisões administrativas e para o controle de atividades (ABBAS, 2001, apud DE SOUZA, et al, 2007, p. 2). A importância da apuração e do controle dos custos hospitalares e do fornecimento de informações pelo sistema de gestão financeira, especificamente por um sistema de gestão de custos, possibilita a tomada de decisões mais adequadas e a obtenção de melhor desempenho, garantindo um atendimento de alta qualidade a preços competitivos. (FERREIRA e SANTOS, 2005 e REIS, 2004, e SOUZA, et al, 2007)

Diante disso, depara-se com certo subjetivismo para a alocação desses custos, podendo às vezes estar em níveis bastante aceitáveis e em outras oportunidades só serem aceitas por não haverem outras alternativas. Para Torres (1975, p. 8), esses custos significam “[...] todos aqueles custos que não podem ser classificados como fixos ou variáveis, isto é, são custos que variam com o volume de vendas ou de produção, mas de modo indireto ou não proporcional”.

Conforme Hansen e Mowen (2001, p. 98), para muitas empresas os custos mistos são altos o suficiente para justificar a necessidade da segregação. Nesta pesquisa foram usados os seguintes métodos de estimativa de custo para facilitar a segregação dos custos mistos em seus componentes fixos e variáveis: análise de conta, pontos alto e baixo, diagrama de dispersão e análise regressão.

Para estimar custos futuros, utiliza-se uma função de custo que é o custo fixo somado à multiplicação entre o custo variável e seu direcionador. Segundo Eldenburg e Wolcott (2007) como na equação 1 a seguir:

$$CT = F + V.Q \quad (1)$$

Onde: **CT** é o custo total (variável dependente); **F** é o custo fixo total (parâmetro de intercepto); **V** é o custo variável por unidade de atividade (parâmetro de inclinação); e **Q** é o volume da atividade (variável independente).

De acordo com a forma com que se classificam os custos entre variáveis e fixos, tem-se um risco operacional das atividades da entidade. Se o objeto de custeio é viável e tem em sua função de custo um valor considerável baixo para os custos variáveis perante os custos totais, ele possui uma margem de contribuição alta. Essa margem causa, logo após o ponto de equilíbrio, uma lucratividade alta com menos giro. Isso quer dizer que, depois de pago os custos fixos, a cada aumento no seu direcionador somente restará a ser subtraído do seu valor de saída os custos variáveis. Por outro lado, se os valores dos custos variáveis forem altos, o objeto necessitará de um maior giro para pagar os custos fixos e posteriormente gerar lucro.

Ante o exposto observa-se que a subjetividade dos administradores na classificação dos custos influencia no risco operacional e as técnicas para estimar uma função de custos devem ser adotadas com o intuito de aproximar, o máximo possível, a precisão da classificação dos custos, diminuindo, assim, a subjetividade. Tais técnicas podem ser chamadas de modelos. Ackoff e Sasieni (apud CASSIMIRO DA SILVA *et al*, 2006), conceituam modelo como:

[...] representações da realidade. Se fossem tão complexos e difíceis de controlar como a realidade, não haveria nenhuma vantagem em utilizá-los. Felizmente, podemos em geral construir modelos que são muito mais simples que a realidade e ainda assim conseguirmos empregá-los para prever e explicar fenômenos com alto grau de precisão. A

razão disso é que, embora seja necessário um grande número de variáveis para prever um fenômeno com exatidão perfeita, um pequeno número de variáveis explica geralmente a maior parte dele.

Segundo Eldenburg e Wolcott (2007), existem cinco principais técnicas de estimativas de custos, quais sejam: (i) Métodos de custos estimados ou análise de contas; (ii) Métodos de dois pontos ou pontos alto e baixo; (iii) Diagrama de dispersão; (iv) Correlação; e (v) Análise de regressão.

Com a análise de contas faz-se um levantamento dos custos históricos ao longo do tempo no sistema contábil e, a partir do conhecimento do pesquisador, classifica-os como variável ou fixo. Os gestores podem ter conclusões diferentes para a sua alocação, sendo livres para utilizar suas experiências com o comportamento desses custos. Este método exige a análise de cada conta em que o custo em consideração se decompõe e a identificação de cada custo em fixo ou variável, dependendo da relação entre o custo e alguma atividade (MAHER, 2001 p. 400).

O método dos pontos alto e baixo consiste na aplicação de dois pontos específicos que são os valores mínimos e máximos do direcionador de custo. Sendo assim, esse método ajusta uma linha reta aos pontos que representam o maior e o menor nível de atividade (JIAMBALVO, 2002, p.79). O método dos pontos altos e baixos tem a vantagem da objetividade e rapidez de cálculo, porém, não são tão bons quanto os outros métodos pela sua simplicidade e por não ser muito representativo.

O diagrama de dispersão consiste em representar graficamente o comportamento dos custos passados em relação a um possível direcionador por meio de pontos e permite a escolha de dois pontos mais representativos para estimar a função custo. Para Eldenburg e Wolcott (2007) os diagramas de dispersão fornecem uma maneira rápida de se aprender mais sobre o comportamento de um custo e de se determinar se um possível direcionador de custo é viável para assumir o valor de Q na função de custo.

Análise de regressão consiste em uma técnica estatística que aumenta a precisão da função de custo por utilizar todos os dados disponíveis. Segundo Maher (2001, p. 405), a regressão tem por objetivo uma reta que melhor se ajuste a um conjunto de pontos representativos de dados sobre certas variáveis, uma vez que, o procedimento de regressão utiliza todos os pontos. Conforme Bruni e Famá (2003, p. 399) a equação pode ser utilizada para estimar ou prever valores futuros de uma ou mais variáveis relacionadas.

Conforme Laponi (1997, apud CAMARGO e ANÃNÃ, 2006). A análise de regressão tem por objetivo encontrar uma equação matemática que permita descrever e compreender a relação entre duas ou mais variáveis e projetar ou estimar uma nova observação ou ajustar e controlar processo. Conhecida a relação entre as variáveis, pode-se usar uma das observações para prever as outras, com a possibilidade de realizar ajustes na procura de melhores resultados.

Este método pode ser classificado como regressão simples ou múltipla, as quais segundo Eldenburg e Wolcott (2007, p. 55), são conceituadas da seguinte forma:

Uma análise de regressão simples produz uma função de custo calculando os valores de uma relação estatística entre custo total e um único direcionador de custo. Já uma análise de regressão múltipla produz uma função de custo calculando os valores de uma relação estatística entre custo total e dois ou mais de seus direcionadores.

No caso de duas variáveis, direcionadores de atividade, a equação linear é expandida para incluir a variável adicional, como pode ser observado na equação 2:

$$CT = F + V_1Q_1 + V_2Q_2 \quad (2)$$

Onde: **CT** é o custo total (variável dependente); **F** é o custo fixo total (parâmetro de intercepto); **V** é o custo variável por unidade de atividade (parâmetro de inclinação); e **Q** é o volume da atividade (variável independente).

A análise de regressão define o melhor ajuste e é mais objetivo que os outros métodos, pois, além de fornecer a melhor forma de custo, indica se o direcionador de custo tem ligação com os custos. Importante destacar ainda que além de fornecer a equação de estimação de custo, análises de regressão

podem ser usadas para avaliar a relação das variáveis. Segundo Bruni e Famá (2003, p. 400) a correlação linear é expressa na forma de um coeficiente de correlação (R) - número que quantifica o grau de relação linear obtido para os valores de duas ou mais variáveis que formam a amostra analisada.

Análise do custo-volume-lucro e seus indicadores

Há nas instituições a necessidade de segregação dos custos em fixos e variáveis para se gerir o risco operacional da empresa, pertinente aos custos fixos. Por meio desta segregação é possível fazer a análise CVL (Custo/Volume/Lucro). “Pode-se sentir que o conhecimento profundo das relações custo/volume/lucro é uma das armas mais poderosas da contabilidade gerencial a serviço da administração” (IUDICIBUS, 1998, p. 177).

Segundo Horngren, Foster e Datar (2000, p. 44), a análise CVL examina o comportamento das receitas totais, dos custos totais e do lucro à medida que ocorre uma mudança no nível de atividade, no preço de venda ou nos custos fixos. Os gestores utilizam o CVL como uma ferramenta para auxiliá-los a solucionar diversas questões gerenciais.

Ao se proceder a análise CVL, vários indicadores operacionais são calculados. Dentre eles, foram utilizados na realização desta pesquisa, a margem de contribuição, o ponto de equilíbrio, a margem de segurança e o grau de alavancagem operacional. Nas seções seguintes estes indicadores são apresentados.

A margem de contribuição é igual às receitas menos os custos dos produtos ou serviços, que variam em função do nível de atividade” (HORNGREN; FOSTER; DATAR, 2000, p. 45). Assim, pode-se dizer que a margem de contribuição é a parcela da receita que ultrapassa os custos e as despesas variáveis. Jiambalvo (2001, p.82), diz que “a margem de contribuição mede o montante com que cada unidade vendida contribui para cobrir os custos fixos e aumentar o lucro.

A análise da margem de contribuição por produto permite importantes informações para a tomada de decisão relacionada ao mix de produção, dentre as quais se destacam: (i) Que produtos devem ter a sua produção e venda incrementada; (ii) Os produtos que menos contribuem na margem de segurança; e (iii) Indica que descontos podem ser concedidos sobre o preço de venda, de forma que não venha a prejudicar a margem de contribuição.

Ponto de equilíbrio

Segundo Filho et al (2003, p. 05) o ponto de equilíbrio pode ser determinado com base no número de unidades produzidas ou em termos financeiros. Uma boa segregação dos custos, em fixos e variáveis, interfere no valor do ponto de equilíbrio. “O ponto de equilíbrio é o nível de atividade em que as receitas totais e os custos totais se igualam, ou seja, onde o lucro é igual a zero” (HORNGREN; FOSTER; DATAR, 2000, p. 45).

Para Oliveira e Perez Jr. (2000, p. 211), o Ponto de Equilíbrio Contábil (PEC) é definido “como o nível de atividades necessárias para recuperar todas as despesas e custos de uma empresa”. O PEC é utilizado com o objetivo de determinar o nível de atividades necessárias para cobrir despesas e custos fixos e variáveis; avaliar a lucratividade associada aos diversos níveis possíveis de vendas ou atividades e análises dos efeitos sobre a lucratividade provenientes de alterações nas despesas e custos fixos variáveis, no volume e preços de vendas e distribuição de produtos vendidos. No PEC a empresa não obtém nem prejuízo nem lucro, e o resultado contábil nulo significa que a empresa está perdendo, ao menos o capital próprio investido, ou seja, o custo de oportunidade.

Margem de segurança

A margem de segurança é indicada por meio da diferença entre o nível de atividade e o ponto de equilíbrio. De acordo com Horngren, Foster e Datar (2000, p. 48), a margem de segurança é o excesso

das receitas sobre o ponto de equilíbrio da receita. Serve para indicar o quanto o nível de atividade pode cair, sem comprometer o ponto de equilíbrio.

Grau de alavancagem operacional

A alavancagem operacional é útil na avaliação do impacto das variações nas vendas sobre o lucro operacional sem a necessidade de demonstrações de resultados formais. Por exemplo, uma alavancagem operacional elevada indica que um pequeno aumento nas vendas resultará em um grande aumento percentual no lucro operacional (WARREN; REEVE; FESS, 2003, p. 113). Oliveira e Perez Jr. (2000, p. 211), complementam que o grau de alavancagem operacional (GAO) ocorre quando o crescimento percentual nos lucros é maior que o crescimento percentual das vendas, ou seja, um impulso nas vendas provoca um impulso maior nos lucros. Tonando-se relevante para projeção de resultados em determinados níveis de atividades de produção e vendas de uma empresa.

A ENTIDADE HOSPITALAR OBJETO DE ESTUDO

A entidade a qual foi objeto de estudo da presente pesquisa, encontra-se situada no município de Serra, ES, e está no mercado hospitalar da Grande Vitória desde 1996. A entidade possui atualmente mais de 100 leitos para internações, 07 salas de cirurgia (sendo uma exclusiva para cirurgia cardíaca e neurocirurgia), UTI adulto, Unidade Coronariana, 18 consultórios de especialidades, UTI Neonatal, Laboratório de Análises Clínicas, Laboratório de Patologia, Serviço de Endoscopia, Serviço de Nutrição e Dietética, Centro Cirúrgico, Serviço de Hemodinâmica, Serviço de Cardiologia, Departamento de Diagnóstico por Imagem e Pronto Socorro 24 horas em todas as especialidades médicas. Ao todo, são mais de 100 médicos e mais de 400 colaboradores, entre enfermagem, administrativos e serviços gerais.

É importante destacar que o setor hospitalar possui uma organização particularmente complexa para a prestação de serviços considerados relevantes para a sociedade e conseqüentemente seus gestores se deparam com obstáculos e problemas específicos para a adequada alocação de seus custos. Na opinião de Falk (2001), a análise dos custos hospitalares é particularmente complexa devido à natureza do serviço prestado, que se torna personalizado devido ao tipo de paciente atendido. Os pacientes diferem por conta do gênero, idade ou devido à resistência física e emocional de cada um, apresentando custos variáveis diferentes com base na quantidade de serviços ou atividades necessárias para a recuperação total de sua saúde.

Naturalmente, a busca pelos resultados em todas as instituições, envolve toda a equipe, desde a mais alta administração até o mais simples dos funcionários, e na área hospitalar uma peça fundamental nesse contexto é o médico, pois sua formação é fortemente orientada para o trabalho individual. Isto faz com que, em geral, o médico se sinta totalmente responsável pela forma de conduzir o seu trabalho e pelo seu desfecho. Além disso, a formação eminentemente acadêmica do médico, em geral não leva em conta uma preocupação comum na área administrativa: o custo. O objetivo do médico é promover o bem-estar do paciente a qualquer preço. No entanto, devido ao aumento da complexidade das práticas médicas, ao grande arsenal técnico disponível e ao aumento progressivo dos custos, cada vez mais o médico tem necessitado compartilhar com outros a responsabilidade global pelo cuidado com o paciente.

Segundo Okazaki e Escrivão Júnior (2000), nos hospitais a participação de diferentes profissionais no processo, dificulta ainda mais a apuração dos custos. A gestão de recursos materiais e de medicamentos em hospitais caracteriza-se pela participação de diferentes profissionais: o médico, que determina o uso de materiais e medicamentos; os técnicos, que tratam dos materiais; os farmacêuticos, que administram a farmácia; as enfermeiras, responsáveis pela utilização dos materiais e medicamentos; e ainda os auditores das fontes pagadoras, que buscam divergências entre o uso e o pagamento dos produtos utilizados.

Assim, os controles de custos do Hospital estudado são realizados por divisão de sua operação em quatro grandes centros de custos: administrativos, apoio, produtivos próprios e produtivos

terceirizados. Cada um destes centros são divididos por departamentos e para cada departamento são alocados seus custos fixos e variáveis. Os gestores do Hospital estudado classificam os custos por meio da percepção que possuem oriunda do conhecimento adquirido ao longo do tempo sobre cada objeto de custeio.

ANÁLISE E TRATAMENTO DOS DADOS

Para a análise e o tratamento dos dados, foram disponibilizados por um dos diretores do hospital as informações gerenciais e de controle de custos classificados pela percepção dos gestores com uma série histórica de setenta e dois meses, que correspondem ao período entre os anos de 2003 a 2008 de todos os centros de custos. Destes, foram aproveitados os dados referente ao centro “Produtivo – Próprio”, que contém sete departamentos fins, quais são: Unidade de Tratamento Intensivo (UTI) Adulto, Unidade de Tratamento Intensivo (UTI) Coronariana, Unidade de Internação (UI) 2º Andar, Unidade de Internação (UI) 3º Andar, Unidade de Internação (UI) 4º Andar, Centro Cirúrgico e Pronto Socorro.

Desses dados, foram utilizados: a receita total, o volume de atividade, os custos fixos, os custos variáveis e os custos totais. De posse da série histórica, aplicaram-se técnicas de estimativas de custos para se obter uma função dos custos totais em relação aos custos fixos e variáveis por unidade. Desse modo, foram obtidas funções distintas para cada departamento e método.

No método de análise de contas, calcularam-se por meio dos dados históricos dos setenta e dois meses, as médias para o custo total, o custo fixo e o custo variável por unidade de cada departamento. Para o método dos pontos altos e baixos e os demais métodos a seguir, utilizou-se a receita de cada departamento como direcionador dos custos dos mesmos, pois, a complexidade e diversidade das atividades hospitalares dificultam a escolha de um direcionador de boa representatividade. Para isso, constatou-se na análise de regressão que a receita operacional apresentou um melhor coeficiente de correlação aos custos totais quando comparado aos obtidos pela estatística utilizada pelos gestores. Considerou-se para o método dos pontos altos e baixos, pontos que representam a maior e menor quantidade do direcionador do custo, respectivamente, a média dos dezoito pontos de maiores receitas e os dezoito de menores; assim, por ser uma série longa, diminuindo possíveis discrepâncias de alguns pontos.

Para o método de diagrama de dispersão, foi utilizado o software Excel para a criação de um gráfico para cada departamento de acordo a sua característica, onde o eixo Y refere-se ao custo total (variável dependente) e o eixo X é o direcionador dos custos (variável independente). Em seguida utilizou-se a ferramenta “tendência”, que traça uma linha de tendência no gráfico, para visualizar os pontos que melhor se ajustam a reta da equação e assim calculou-se a função custo.

Na análise de regressão simples utilizaram-se todos os pontos dos dados históricos de cada departamento da empresa. Os cálculos de regressão foram realizados por meio do software Excel. Com este método obteve-se, além da função custos, informações de correlação entre os custos totais e os seus direcionadores, o que o difere dos demais métodos. Considerando que existe uma relação de precisão crescente de classificação dos custos entre o primeiro e o último método, analisou-se a precisão da classificação pela percepção dos gestores e as possíveis distorções nos demonstrativos da instituição.

Análise Comparativa do Comportamento dos Custos

Para a análise comparativa do comportamento dos custos, elaboraram-se planilhas comparativas entre os resultados encontrados por cada método e para cada departamento. Para tanto, utilizou-se a receita total como direcionador, por melhor explicar o percentual de variação dos custos totais, conforme demonstrado no método análise de regressão por meio do R^2 .

Na Tabela I, apresentam-se os resultados obtidos no departamento UTI Adulto e observa-se uma dispersão muito alta entre o método análise de contas e os demais, em especial com o método análise de regressão. Essa dispersão reduz significativamente o ponto de equilíbrio e o grau de

alavancagem operacional entre o primeiro e o último método, da esquerda para a direita, e isso é refletido de forma inversa na margem de segurança.

Tabela 1: Comparação dos resultados obtidos no departamento UTI adulto

UTI Adulto				
Método	A. de Contas	Alto-baixo	D. de dispersão	A. Regressão
Paciente/Dia	289	289	289	289
Receitas (Direcionador)	503.141,00	503.141,00	503.141,00	503.141,00
Custos Variáveis	176.801,53	315.229,64	312.466,80	330.957,02
Margem de Contribuição	326.339,47	187.911,36	190.674,20	172.183,98
Custos Fixos	185.024,00	46.468,00	49.233,00	30.727,00
Resultado	141.315,47	141.443,36	141.441,20	141.456,98
Ponto de Equilíbrio	163,85	71,47	74,62	51,57
Margem de Segurança	125,15	217,53	214,38	237,43
GAO	2,31	1,33	1,35	1,22
Custos Variáveis	48,86%	87,15%	86,39%	91,50%
Custos / Despesas Fixas	51,14%	12,85%	13,61%	8,50%

Fonte: Elaborado pelos autores

Na Tabela 2, em que são apresentados os resultados obtidos no departamento UTI Coronariana, nota-se uma dispersão não tão alta quanto no departamento UTI Adulto (Tabela 1), mas considerável entre o método análise de contas e os demais. Essa dispersão reduz significativamente o ponto de equilíbrio e o grau de alavancagem operacional entre o primeiro e o último método, da esquerda para a direita, e isso também é refletido de forma inversa na margem de segurança. Nota-se ainda, que entre os métodos Alto-Baixo, Diagrama de Dispersão e Análise de Regressão a dispersão foi praticamente nula.

Tabela 2: Comparação dos resultados obtidos no departamento UTI coronariana

UTI Coronariana				
Método	A. de Contas	Alto-baixo	D. de dispersão	A. Regressão
Paciente/Dia	215	215	215	215
Receitas (Direcionador)	212.160,00	212.160,00	212.160,00	212.160,00
Custos Variáveis	59.656,05	104.664,15	104.156,75	101.765,95
Margem de Contribuição	152.503,95	107.495,85	108.003,25	110.394,05
Custos Fixos	117.987,00	72.982,00	73.490,00	75.881,00
Resultado	34.516,95	34.513,85	34.513,25	34.513,05
Ponto de Equilíbrio	166,34	145,97	146,30	147,78
Margem de Segurança	48,66	69,03	68,70	67,22
GAO	4,42	3,11	3,13	3,20
Custos Variáveis	33,58%	58,92%	58,63%	57,29%
Custos / Despesas Fixas	66,42%	41,08%	41,37%	42,71%

Fonte: Elaborado pelos autores

Tabela 3: Comparação dos resultados obtidos no departamento UI 2º andar

UI 2º Andar				
Método	A. de Contas	Alto-baixo	D. de dispersão	A. Regressão
Paciente/Dia	287	287	287	287
Receitas (Direcionador)	79.837,00	79.837,00	79.837,00	79.837,00
Custos Variáveis	27.577,83	30.657,34	29.578,22	29.761,90
Margem de Contribuição	52.259,17	49.179,66	50.258,78	50.075,10
Custos Fixos	71.356,00	68.278,00	69.357,00	69.171,00
Resultado	-19.096,83	-19.098,34	-19.098,22	-19.095,90
Ponto de Equilíbrio	391,88	398,45	396,06	396,45
Margem de Segurança	-104,88	-111,45	-109,06	-109,45
GAO	-2,74	-2,58	-2,63	-2,62
Custos Variáveis	27,88%	30,99%	29,90%	30,08%
Custos / Despesas Fixas	72,12%	69,01%	70,10%	69,92%

Fonte: Elaborado pelos autores

Evidencia-se, na Tabela 3 (resultados obtidos no departamento UI 2º andar), pouca dispersão entre os métodos análise de contas e os demais. Essa dispersão aumentou o ponto de equilíbrio e o grau de alavancagem operacional entre o primeiro e o último método, da esquerda para a direita, e isso reflete de forma inversa na margem de segurança. Nesse departamento observa-se que o seu resultado, sua margem de segurança e o grau de alavancagem operacional apresentam valores negativos, o que pode representar uma baixa taxa de ocupação, pois para todos os métodos existe uma margem de contribuição considerável, ou trata-se de um departamento estratégico para funcionamento de outro.

Na Tabela 4 (resultados obtidos no departamento UI 3º Andar), nota-se pouca dispersão entre os métodos análise de contas e os demais. Essa dispersão aumentou o ponto de equilíbrio e o grau de alavancagem operacional entre o primeiro e o último método, da esquerda para a direita, e isso reflete de forma inversa na margem de segurança. Nesse departamento, observa-se que, mesmo possuindo receita e taxa de ocupação superiores ao departamento anterior, Tabela 3, o seu resultado, sua margem de segurança e o grau de alavancagem operacional também apresentam valores negativos, o que pode representar uma operacionalidade ociosa, pois para todos os métodos existe uma margem de contribuição considerável, ou trata-se de um departamento estratégico para funcionamento de outro.

Tabela 4: Comparação dos resultados obtidos no departamento UI 3º andar

UI 3º Andar				
Método	A. de Contas	Alto-baixo	D. de dispersão	A. Regressão
Paciente/Dia	519	519	519	519
Receitas (Direcionador)	159.374,00	159.374,00	159.374,00	159.374,00
Custos Variáveis	57.448,11	56.892,78	78.332,67	62.404,56
Margem de Contribuição	101.925,89	102.481,22	81.041,33	96.969,44
Custos Fixos	109.426,00	109.979,00	88.554,00	104.473,00
Resultado	-7.500,11	-7.497,78	-7.512,67	-7.503,56
Ponto de Equilíbrio	557,19	556,97	567,11	559,16
Margem de Segurança	-38,19	-37,97	-48,11	-40,16
GAO	-13,59	-13,67	-10,79	-12,92
Custos Variáveis	34,43%	34,09%	46,94%	37,40%
Custos / Despesas Fixas	65,57%	65,91%	53,06%	62,60%

Fonte: Elaborado pelos autores

Na Tabela 5 (resultados obtidos no departamento UI 4º andar), apresenta-se uma dispersão um pouco maior do que a dos dois últimos departamentos (Tabelas 3 e 4) entre os métodos análise de contas e os demais. Essa dispersão reduziu o ponto de equilíbrio e o grau de alavancagem operacional entre o primeiro e o último método, da esquerda para a direita, e isso reflete de forma inversa na margem de segurança.

Na Tabela 6 (resultados obtidos no departamento Centro Cirúrgico), observa-se uma dispersão muito alta entre o método análise de contas e os demais, em especial com o método análise de regressão. Essa dispersão reduz significativamente o ponto de equilíbrio e o grau de alavancagem operacional entre o primeiro e o último método, da esquerda para a direita, e isso reflete de forma inversa na margem de segurança.

Tabela 5: Comparação dos resultados obtidos no departamento UI 4º Andar

UI 4º Andar				
Método	A. de Contas	Alto-baixo	D. de dispersão	A. Regressão
Paciente/Dia	518	518	518	518
Receitas (Direcionador)	191.547,00	191.547,00	191.547,00	191.547,00
Custos Variáveis	62.564,04	94.731,84	97.984,88	93.903,04
Margem de Contribuição	128.982,96	96.815,16	93.562,12	97.643,96
Custos Fixos	109.609,00	77.471,00	74.220,00	78.299,00
Resultado	19.373,96	19.344,16	19.342,12	19.344,96
Ponto de Equilíbrio	440,19	414,50	410,91	415,38
Margem de Segurança	77,81	103,50	107,09	102,62
GAO	6,66	5,00	4,84	5,05
Custos Variáveis	36,34%	55,01%	56,90%	54,53%
Custos / Despesas Fixas	63,66%	44,99%	43,10%	45,47%

Fonte: Elaborado pelos autores

Tabela 6: Comparação dos resultados obtidos no departamento Centro Cirúrgico

Centro Cirúrgico				
Método	A. de Contas	Alto-baixo	D. de dispersão	A. Regressão
Número de horas/mês	921	921	921	921
Receitas (Direcionador)	249.006,00	249.006,00	249.006,00	249.006,00
Custos Variáveis	93.684,12	183.905,28	179.991,03	186.005,16
Margem de Contribuição	155.321,88	65.100,72	69.014,97	63.000,84
Custos Fixos	114.856,00	29.265,00	28.578,00	22.567,00
Resultado	40.465,88	35.835,72	40.436,97	40.433,84
Ponto de Equilíbrio	681,05	414,02	381,37	329,90
Margem de Segurança	239,95	506,98	539,63	591,10
GAO	3,84	1,82	1,71	1,56
Custos Variáveis	44,92%	86,27%	86,30%	89,18%
Custos / Despesas Fixas	55,08%	13,73%	13,70%	10,82%

Fonte: Elaborado pelos autores

Observa-se, na Tabela 7 (resultados obtidos no departamento Pronto Socorro), considerável dispersão entre os métodos análise de contas e os demais. Essa dispersão aumentou o ponto de equilíbrio e o grau de alavancagem operacional entre o primeiro e o último método, da esquerda para a direita, e isso reflete de forma inversa na margem de segurança. Nesse departamento observa-se que o seu resultado, sua margem de segurança e o grau de alavancagem operacional apresentam valores negativos, o que pode representar uma baixa taxa de atividade, pois para todos os métodos existe uma margem de contribuição considerável, ou trata-se de um departamento estratégico para funcionamento de outro.

Tabela 7: Comparação dos resultados obtidos no departamento Pronto Socorro

Pronto Socorro				
Método	A. de Contas	Alto-baixo	D. de dispersão	A. Regressão
Procedimentos/mês	5365	5365	5365	5365
Receitas (Direcionador)	120.387,00	120.387,00	120.387,00	120.387,00
Custos Variáveis	36.052,80	68.350,10	80.582,30	76.826,80
Margem de Contribuição	84.334,20	52.036,90	39.804,70	43.560,20
Custos Fixos	92.895,00	60.580,00	48.354,00	52.124,00
Resultado	-8.560,80	-8.543,10	-8.549,30	-8.563,80
Ponto de Equilíbrio	5909,60	6245,79	6517,30	6419,74
Margem de Segurança	-544,60	-880,79	1152,30	-1054,74
GAO	-9,85	-6,09	-4,66	-5,09
Custos Variáveis	27,96%	53,01%	62,50%	59,58%
Custos / Despesas Fixas	72,04%	46,99%	37,50%	40,42%

Fonte: Elaborado pelos autores

Da análise das planilhas comparativas dos resultados dos departamentos, pode-se separá-las em dois grupos: (i) O grupo com maior dispersão entre o método análise de conta e os demais métodos, compreendido pelos departamentos UTI Adulto (Tabela 1), UTI Coronariana (Tabela 2), Centro Cirúrgico (Tabela 6) e Pronto Socorro (Tabela 7); e (ii) O grupo com menor dispersão, compreendido pelos departamentos UI 2º Andar (Tabela 3), UI 3º Andar (Tabela 4) e UI 4º Andar (Tabela 5).

O grupo com maior dispersão caracteriza-se por possuir em seus departamentos um alto grau de complexidade de suas atividades, o que dificulta a classificação dos custos mistos entre variável e fixo pelos gestores. Já no grupo com menor dispersão, isso não ocorre, pois as atividades dos seus departamentos são de baixa complexidade e assim diminui a subjetividade na classificação dos custos mistos.

CONCLUSÕES

Verificou-se que as funções geradas pelos diferentes métodos utilizados nesta pesquisa apresentaram valores divergentes para os custos fixos e variáveis de um método para o outro. Esta divergência gera reflexos nos indicadores operacionais e nas demonstrações do resultado.

Ao se examinar os resultados obtidos para cada método, observa-se que para os departamentos de atividades mais complexas, existem diferenças significativas em relação ao método análise de contas, que é o método que representa a classificação dos custos pela percepção dos gestores. A não observância dessas diferenças pode levar os gestores a tomarem decisões equivocadas ou até mesmo erradas, pois poderiam se basear em indicadores operacionais não confiáveis e imprecisos.

Desta forma, reforça-se a necessidade de se buscar e de se utilizar ferramentas de classificação de custos, quanto ao seu comportamento, mais precisos. Isto se torna relevante, na medida em que por meio de uma segregação de custos mais confiável, podem-se obter os indicadores operacionais propostos pela análise custo/volume/lucro com maior segurança e precisão.

Como consequência, os resultados operacionais podem ser maximizados, visto que os recursos disponíveis poderiam ser mais bem utilizados. Caso os gestores do Hospital estudado não percebam a necessidade de uma melhor precisão na classificação dos custos, principalmente em relação às unidades de maior complexidade operacional, estes podem ser induzidos a tomarem decisões equivocadas, fazendo com que a entidade aumente a possibilidade de obter resultados insatisfatórios e até mesmo de comprometer a continuidade dos negócios no longo prazo.

REFERÊNCIAS

- BORGERT, A.; HUNTTEMANN, E. S.; SCHULTZ, C. A. **Um estudo corporativo dos custos de veículos populares nacionais.** In cd ron 30º Encontro da ANPAD – ENANPAD. Salvador, Bahia, Anais... 23 a 27 de setembro de 2006.
- BRUNI, A. L.; FAMÁ, R. **Gestão de custos e formação de preços:** com aplicações na calculadora HP-12C e Excel. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- CAMARGO, C.; ANÂNÁ, E. S. **Utilização de modelos estatísticos na análise das relações custos – volume – lucro em condições de incerteza:** aplicação em uma empresa de transporte de cargas. In cd ron 30º Encontro da ANPAD – ENANPAD. Salvador, Bahia, Anais... 23 a 27 de setembro de 2006.
- CASSIMIRO DA SILVA, F. D.; VASCONCELOS, M. T. C.; BATISTA DA SILVA, A. C.; CAMPELO, S. M. Comportamento dos Custos: Uma investigação empírica a cerca dos conceitos econométricos sobre a teoria tradicional da contabilidade de custos. **Revista contabilidade e finanças,** USP, São Paulo, 43, p. 61 – 72, 1º Quadrimestre de 2007.
- DE SOUZA, A. A.; DE SOUZA, N. C.; RAIMUNDINI, S. L.; DA SILVA, F. F.; VALVERDE, E. T. **Modelagem de custeio baseado em atividades para farmácias hospitalares.** In cd ron XXXI Encontro da ANPAD – ENANPAD. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Anais... 22 a 26 de setembro de 2007.
- DUCATI, E. **Análise do sistema de gestão de custos de um hospital Público:** um estudo de caso. In cd ron 30º Encontro da ANPAD – ENANPAD. Salvador, Bahia, Anais... 23 a 27 de setembro de 2006.
- ELDENBURG, L. G.; WOLCOTT, S. K. **Gestão de custos:** como medir, monitor e motivar o desempenho. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
- FALK, J. A. **Gestão de custos para hospitais:** conceitos, metodologias e aplicações. São Paulo: Atlas, 2001.
- FILHO, E. C.; GOMES, C. E. A.; LOUZADA, L. C.; TEIXEIRA, A. J. C.; ZUCCOLOTTO, R. **Uma reflexão sobre a segregação dos custos com o uso da análise de regressão linear:** o caso da espírito santo borrachas. In: CONGRESSO USP CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 3., 2003, São Paulo. Anais do 3º Congresso USP Controladoria e Contabilidade. São Paulo: 2003.
- HANSEN, D. R.; MOWEN, M. M. **Gestão de custos:** contabilidade e controle. São Paulo: Thomson Learning, 2001.

HORNGREN, C. T., FOSTER, G., DATAR, S. M. **Contabilidade de custos**. 9ª.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

IUDÍCIBUS, S. **Teoria de contabilidade**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 1998.

JIAMBALVO, J. **Contabilidade gerencial**, São Paulo: LTC, 2001.

_____. **Contabilidade gerencial**. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

MAHER, M. **Contabilidade de custos: criando valor para a administração**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2001.

OKAZAKI, R.; ESCRIVÃO JUNIOR, A. **Identificação de ineficiências na cadeia de valor da saúde, a partir da análise da gestão de compras de quatro hospitais privados do município de São Paulo**. In cd ron XXXI Encontro da ANPAD – ENANPAD. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Anais... 22 a 26 de setembro de 2007.

OLIVEIRA, L. M.; PEREZ JR., J. H. **Contabilidade de custos para não contadores**. São Paulo: Atlas, 2000.

TORRES, N. A. O método do custeio direto e o aumento do lucro empresarial. **Revista administração empresarial**, Rio de Janeiro, 15, p. 7 – 19, 6º bimestre de 1975.

WARREN, C. S., REEVE, J. M., FESS, P. E. **Contabilidade gerencial**. Tradução da 6ª ed. norte-americana, 2003.