



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO SÓCIO-ECONÔMICO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CONTABILIDADE  
MESTRADO EM CONTABILIDADE**

**CLÁUDIA HERNANDEZ CRISPIM**

**COMPORTAMENTO DOS CUSTOS EM HOSPITAIS  
ADMINISTRADOS PELA SECRETARIA DE ESTADO DA  
SAÚDE DE SANTA CATARINA**

**Florianópolis/SC  
2010**



**CLÁUDIA HERNANDEZ CRISPIM**

**COMPORTAMENTO DOS CUSTOS EM HOSPITAIS  
ADMINISTRADOS PELA SECRETARIA DE ESTADO DA  
SAÚDE DE SANTA CATARINA**

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Contabilidade. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Contabilidade. Área de Concentração: Contabilidade Gerencial.

**Orientador:** Prof. Dr. Altair Borgert

**Florianópolis/SC  
2010**

Catálogo na fonte pela Biblioteca Universitária da  
Universidade Federal de Santa Catarina

C932c Crispim, Cláudia Hernandez  
Comportamento dos custos em hospitais administrados pela  
secretaria de estado da saúde de Santa Catarina  
[dissertação] / Cláudia Hernandez Crispim ; orientador,  
Altair Borgert. - Florianópolis, SC, 2010.  
144 p.: il., grafs., tabs.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa  
Catarina, Centro Sócio-Econômico. Programa de Pós-Graduação  
em Contabilidade.

Inclui referências e apêndice

1. Contabilidade. 2. Hospitais - Administração.  
3. Hospitais - Custos. 4. Custeio baseado em atividades.  
5. Contabilidade de custo. I. Borgert, Altair. II.  
Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-  
Graduação em Contabilidade. III. Título.

CDU 657

**CLÁUDIA HERNANDEZ CRISPIM**

**COMPORTAMENTO DOS CUSTOS EM HOSPITAIS  
ADMINISTRADOS PELA SECRETARIA DE ESTADO DA  
SAÚDE DE SANTA CATARINA**

Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do Grau de Mestre em Contabilidade na área de concentração em Contabilidade Gerencial do Programa de Pós-Graduação em Contabilidade da Universidade Federal de Santa Catarina, em sua forma final.

---

Prof. Dr. Rogério João Lunkes  
Coordenador do Curso

---

Prof. Dr. Altair Borgert  
Orientador

**Banca Examinadora:**

---

Prof. Dr. Antônio Robles Junior/USP

---

Prof. Dr. Sérgio Murilo Petri/UFSC

---

Prof. Dr. Altair Borgert/UFSC

**Florianópolis, Junho de 2010**



*Dedico este trabalho a meus pais  
Edison e Cildete e ao meu  
noivo Éder.*





## AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Deus por ter me dado paciência, perseverança, saúde e pelas conquistas que em paralelo foram realizadas com este trabalho. Esta dissertação significa uma etapa de vida vencida e motivo para almejar outras futuras.

Ao prof. Dr. Altair Borgert, pela excelente orientação, paciência, dedicação e por ter me mostrado sempre melhores caminhos, além de acreditar no meu potencial e na conclusão deste estudo.

Aos meus colegas de mestrado que se fizeram presentes em vários momentos, auxiliando nos trabalhos das disciplinas, com conselhos e palavras de motivação. Agradecimentos especiais aos colegas: Roseli Bonifácio, que me incentivou a todo momento e torceu muito para o êxito deste trabalho; Lucilene Largura, que se tornou uma grande amiga que também se fez presente em todos os momentos; e Anderson Dorow, que se mostrou atencioso e disposto a todo momento em me ajudar no que fosse preciso.

Aos funcionários e demais professores do PPGC que contribuíram para essa etapa vencida, prestando os mais variados serviços.

Ao meu noivo Éder da Silveira de Almeida, que foi único nesse processo, demonstrando sempre muito amor, paciência e que muito me ajudou para a finalização do trabalho.

Aos meus familiares, pais Edison e Cildete, minhas irmãs Graciele e Cristiane e ao meu cunhado Fernando que me apoiaram e compreenderam meus momentos de ausência.

À Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina pela disponibilidade das informações na figura de pessoas, como Nelsa Iglesias e Maurício Castro, além de outros, que se fizeram presentes e que cooperaram com informações, flexibilidade nos horários de trabalho.

Enfim a todos aqueles, amigos, colegas de trabalho, que me apoiaram e incentivaram nesta pesquisa, meus sinceros e eternos agradecimentos.



CRISPIM, Cláudia Hernandez. **Comportamento dos custos em hospitais administrados pela Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina**. 2010. 160f. Dissertação (Mestrado em Contabilidade) – Programa de Pós-Graduação em Contabilidade. Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Florianópolis, 2010.

## RESUMO

O presente estudo tem como objetivo analisar o comportamento dos custos segundo as diversas categorias hospitalares das instituições administradas pela Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina nos anos 2007 e 2008. As etapas necessárias para o desenvolvimento da pesquisa passam pela categorização dos hospitais, identificação dos custos e a realização de inferências estatísticas. Quanto à natureza do objetivo, trata-se de uma pesquisa exploratória e descritiva, com aplicação prática, realizada por meio de levantamento de dados secundários, disponíveis nas instituições. A abordagem do problema é predominantemente quantitativa, com procedimentos técnicos, bibliográfico, documental e de levantamento. A análise temporal se deu por meio de cortes transversais nos anos 2007 e 2008. Os seis hospitais pesquisados foram categorizados, por tipos de especialidades médicas, em quatro grupos distintos. Apesar disso, não houve semelhança entre as unidades, haja vista tratar-se de portes diferenciados e com características de atendimento próprias. Na análise do custo total, constatou-se que a maior representatividade está no pagamento dos funcionários próprios, com 71%, enquanto que os outros 29% estão divididos entre os custos com materiais de consumo, serviços de terceiros e custos gerais, que envolvem despesas com água, luz e telefone. As médias dos atendimentos se mostraram distintas de acordo como tipo de atendimento e discrepante de alguns hospitais de menor porte, assim também ocorreu no desvio padrão calculado. A análise de correlação foi realizada em dois momentos: o primeiro, utilizando como observação para os 24 meses utilizados na pesquisa e os grupos de custos apresentados no decorrer do trabalho. Percebeu-se que os hospitais apresentam, em sua maioria, correlação negativa quando analisados número de atendimentos/grupo de custos, embora apresentado na pesquisa casos de correlação nula e/ou positiva fraca. O segundo cálculo envolve número de atendimentos/grupos de custos, em que se identificou que todos os índices de correlação apresentaram valores positivos. Nesse sentido, percebe-se que houve semelhança de comportamento nos cálculos de correlação, haja vista os hospitais terem apresentado, em sua maioria, correlação negativa e no segundo momento todos terem apresentado correlação positiva. Portanto, só se pode afirmar que há variação nos custos hospitalares com o aumento ou a redução no número de atendimentos quando todos os hospitais são analisados conjuntamente. Quando estes são analisados individualmente apresentam, em sua maioria, independência dos custos, quando correlacionados com a variação do número de atendimentos.

**Palavras-chave:** Hospitais Públicos. Comportamento dos Custos. Custos Hospitalares.



## ABSTRACT

The present study aims to analyze cost behavior according to different categories of hospital institutions administered by the State Secretariat of Health of Santa Catarina in the years 2007 and 2008. The steps required for the development of this research go through the categorization of hospitals, identification of costs and conduction of statistical inferences. The nature of the objective in the research is exploratory and descriptive, with practical application done through the raising of secondary data available in the institutions. The approach of the problem is predominantly quantitative and it has made use of technical literature, documentation and review as procedures. The temporal analysis was carried out using transverse sections from the years 2007 and 2008. The six hospitals surveyed were categorized by their type of medical specialties in four separate groups. Nevertheless, no similarity was found among the units, as they are of different sizes and have their own characteristics for treatment. In analyzing the total cost it was found that the most representative cost refers to paying the employees (71% of the total cost), while the other 29% are divided among the cost of consumable materials, outside services and overhead costs involving water, electricity and telephone expenses. The mean attendance proved different according to the type of treatment and discrepant in some smaller hospitals, and so it was in the standard deviation calculated. Correlation analysis was performed in two stages: the first using as observation for the 24 months used in the research and the cost groups presented along this work. It was noticed that most hospitals show negative correlation when analyzed the number of treatments / cost group, although some cases of zero correlation and / or weak positive were presented in the research. The second calculation involves calculating the number of treatments / cost groups, which identified that all correlation coefficients had positive values. In this sense it is noticed that the behavior in the correlation calculations was similar, as all hospitals have presented mostly negative correlation and the second time they have all shown positive correlation. So one can only say that there is variation in hospital costs with the increase or decrease in the number of treatments when all hospitals are analyzed together. When they are analyzed individually most of them show independent costs, when correlated with the variation in the number of treatments.

**Keywords:** Public Hospitals. Cost Behavior. Hospital Costs.



## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Classificação dos gastos .....	46
<b>Figura 2</b> - Síntese da apropriação dos custos pelo custeio por absorção .....	48
<b>Figura 3</b> - Exemplificação da alocação direta dos centros de custos auxiliares .....	49
<b>Figura 4</b> - Alocação sequencial dos custos.....	50
<b>Figura 5</b> - Alocação recíproca dos custos.....	51
<b>Figura 6</b> - Esquema de subordinação entre tarefas, atividades e processos .....	53
<b>Figura 7</b> - Alocação de custos no sistema ABC .....	54
<b>Figura 8</b> - Alocação recíproca dos custos.....	55
<b>Figura 9</b> - Sentido e força da correlação em função do valor de $r$ .....	62
<b>Figura 10</b> - Enquadramento metodológico.....	66
<b>Figura 11</b> - Quantidade de Nascimentos Acumulados, 2007 e 2008. ..	89
<b>Figura 12</b> - Total dos Custos Diretos por Grupo de Custos .....	104
<b>Figura 13</b> - Análise de Correlação Atendimento X Custo Pessoal – HGCR.....	106
<b>Figura 14</b> - Análise de Correlação Atendimento X Material de Consumo - HGCR .....	107
<b>Figura 15</b> - Análise de Correlação Atendimento X Serv. Terceiros - HGCR.....	107
<b>Figura 16</b> - Análise de Correlação Atendimento X Custos Gerais - HGCR.....	108
<b>Figura 17</b> - Análise de Correlação Atendimento X Custos Diretos Totais - HGCR .....	109
<b>Figura 18</b> - Análise de Correlação Atendimento X Custos Material de Consumo + Serv. Terceiros + Custos Gerais - HGCR ...	109
<b>Figura 19</b> - Comportamento dos Coeficientes Lineares .....	116





## LISTA DE FÓRMULAS

<b>Fórmula 1</b> - Média Aritmética .....	60
<b>Fórmula 2</b> - Desvio-Padrão .....	60
<b>Fórmula 3</b> - Padronização Variável "x" .....	61
<b>Fórmula 4</b> - Padronização Variável "y" .....	61
<b>Fórmula 5</b> - Coeficiente de Correlação Linear de Pearson .....	62



## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Caracterização das Organizações Hospitalares .....	84
<b>Tabela 2</b> - Categorização dos hospitais por macro especialidades .....	85
<b>Tabela 3</b> - Número de Atendimentos Acumulados por Hospital.....	86
<b>Tabela 4</b> - Número de Nascimentos Acumulados por Hospital .....	87
<b>Tabela 5</b> - Número de Nascimentos por Hospital e Tipo .....	88
<b>Tabela 6</b> - Número de Atendimentos Ambulatoriais por Hospital .....	90
<b>Tabela 7</b> - Número de Atendimentos Emergenciais por Hospital .....	92
<b>Tabela 8</b> - Número de Internações Médicas por Hospital .....	93
<b>Tabela 9</b> - Número de Cirurgias Realizadas por Hospital .....	95
<b>Tabela 10</b> - Custo Direto, Indireto e Total por Organização Hospitalar em 2007 .....	98
<b>Tabela 11</b> - Custo Direto, Indireto e Total por Organização Hospitalar em 2008 .....	99
<b>Tabela 12</b> - Custo Médio dos Atendimentos por Hospital .....	102
<b>Tabela 13</b> - Total dos Custos Diretos por Grupo de Custos .....	103
<b>Tabela 14</b> - Cálculo de Correlação por Hospital .....	110
<b>Tabela 15</b> - Cálculo de Correlação para todas as Instituições .....	111
<b>Tabela 16</b> - Análise de Correlação Atendimento X Custo Pessoal – todos os hospitais .....	113
<b>Tabela 17</b> - Análise de Correlação Atendimento X Material de Consumo – todos os hospitais.....	113
<b>Tabela 18</b> - Análise de Correlação Atendimento X Serv. de Terceiros – todos os hospitais .....	114
<b>Tabela 19</b> - Análise de Correlação Atendimento X Custos Gerais – todos os hospitais .....	114
<b>Tabela 20</b> - Análise de Correlação Atendimento X Custo Direto Total – todos os hospitais .....	115
<b>Tabela 21</b> - Análise de Correlação Atendimento X M + T + G .....	115



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>23</b>
1.1 TEMA E PROBLEMA DE PESQUISA .....	26
1.2 OBJETIVOS .....	26
1.3 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DA PESQUISA .....	27
1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO .....	28
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>31</b>
2.1 ORGANIZAÇÕES HOSPITALARES .....	31
2.2 CARACTERÍSTICAS DOS SERVIÇOS HOSPITALARES .....	34
2.2.1 Intangibilidade .....	36
2.2.2 Inseparabilidade .....	36
2.2.3 Heterogeneidade .....	37
2.2.4 Percibilidade .....	38
2.3 CUSTOS HOSPITALARES .....	38
2.3.1 Importância dos Métodos de Custos em Instituições Hospitalares .....	40
2.3.2 Terminologia Básica em Custos .....	42
2.3.3 Classificação dos Custos Hospitalares .....	44
2.3.5 Métodos de Custeio Aplicáveis em Instituições Hospitalares .....	46
2.3.5.1 Custeio por absorção .....	47
2.3.5.2 Custeio baseado em atividades (ou Activity-Based Costing - ABC) .....	52
2.3.5.3 Custeio direto (variável) .....	55
2.4 ESTIMATIVAS DE COMPORTAMENTO DE CUSTOS .....	56
2.5 TÉCNICAS ESTATÍSTICAS PARA ANÁLISE E COMPORTAMENTO DOS CUSTOS .....	59
<b>3 METODOLOGIA DA PESQUISA .....</b>	<b>65</b>
3.1 ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO .....	65
3.2 Delineamento da Pesquisa .....	69
3.3 Procedimentos para Revisão da Literatura .....	69
3.4 Procedimentos para Coleta de Dados .....	70
3.5 Limitações do Estudo .....	71
<b>4 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS .....</b>	<b>73</b>
4.1 APRESENTAÇÃO DOS HOSPITAIS .....	73
4.1.1 Hospitais gerais .....	74
4.1.2 Hospital geral e maternidade .....	75
4.1.3 Maternidades .....	77

4.1.4 Hospitais com outras especialidades.....	78
4.2 METODOLOGIA DE CUSTEIO UTILIZADA PELAS UNIDADES HOSPITALARES.....	80
4.3 LEVANTAMENTO E ANÁLISE DOS ATENDIMENTOS HOSPITALARES .....	83
4.4 LEVANTAMENTO E ANÁLISE DOS CUSTOS HOSPITALARES .....	96
4.5 ANÁLISE DE CORRELAÇÃO DOS CUSTOS .....	105
4.5.1 Análise estatística dos dados por hospital.....	105
4.5.2 Análise estatística dos dados de todos os hospitais.....	112
<b>5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES .....</b>	<b>117</b>
5.1 CONCLUSÕES .....	117
5.2 RECOMENDAÇÕES PARA PESQUISAS FUTURAS .....	120
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>121</b>
<b>APÊNDICES - Correlação Linear por Hospital .....</b>	<b>125</b>
Apêndice 1 – Atendimento X Custo Pessoal – HGCR .....	125
Apêndice 2 – Atendimento X Material de Consumo – HGCR.....	126
Apêndice 3 – Atendimento X Serv. Terceiros – HGCR .....	127
Apêndice 4 – Atendimento X Custos Gerais – HGCR .....	128
Apêndice 5 – Atendimento X Custo Direto Total – HGCR.....	129
Apêndice 6 – Atendimento X M+T+G – HGCR .....	130
Apêndice 7 – Atendimento X Custo Pessoal – HRHMG.....	131
Apêndice 8 – Atendimento X Material de Consumo – HRHMG .....	132
Apêndice 9 – Atendimento X Serv. Terceiros – HRHMG .....	133
Apêndice 10 – Atendimento X Custos Gerais – HRHMG.....	134
Apêndice 11 – Atendimento X Custo Direto Total – HRHMG.....	135
Apêndice 12 – Atendimento X M+T+G – HRHMG .....	136
Apêndice 13 – Atendimento X Custo Pessoal – HGMTR.....	137
Apêndice 14 – Atendimento X Material de Consumo – HGMTR.....	138
Apêndice 15 – Atendimento X Serv. Terceiros – HGMTR.....	139
Apêndice 16 – Atendimento X Custos Gerais – HGMTR.....	140
Apêndice 17 – Atendimento X Custo Direto Total – HGMTR .....	141
Apêndice 18 – Atendimento X M+T+G – HGMTR.....	142
Apêndice 19 – Atendimento X Custo Pessoal – MCD .....	143
Apêndice 20 – Atendimento X Material de Consumo – MCD .....	144
Apêndice 21 – Atendimento X Serv. Terceiros – MCD .....	145
Apêndice 22 – Atendimento X Custos Gerais – MCD .....	146
Apêndice 23 – Atendimento X Custo Direto Total – MCD.....	147
Apêndice 24 – Atendimento X M+T+G – MCD .....	148

Apêndice 25 – Atendimento X Custo Pessoal – MDV .....	149
Apêndice 26 – Atendimento X Material de Consumo – MDV .....	150
Apêndice 27– Atendimento X Serv. Terceiros – MDV .....	151
Apêndice 28 – Atendimento X Custos Gerais – MDV .....	152
Apêndice 29 – Atendimento X Custo Direto Total – MDV.....	153
Apêndice 30 – Atendimento X M+T+G – MDV .....	154
Apêndice 31 – Atendimento X Custo Pessoal – HIJG .....	155
Apêndice 32 – Atendimento X Material de Consumo – HIJG.....	156
Apêndice 33– Atendimento X Serv. Terceiros – HIJG.....	157
Apêndice 34 – Atendimento X Custos Gerais – HIJG .....	158
Apêndice 35 – Atendimento X Custo Direto Total – HIJG .....	159
Apêndice 36 – Atendimento X M+T+G – HIJG .....	160





# 1 INTRODUÇÃO

A Contabilidade Gerencial, atualmente, está inserida no cotidiano das empresas, com a finalidade de prestar auxílio e fornecer informações aos gestores por suas responsabilidades de tomadas de decisão. Essas decisões devem ser pautadas em dados relevantes, acurados e que demonstrem a realidade da organização no contexto em que está inserida.

Esse contexto é determinado pelo mercado e pelos consumidores, que buscam qualidade e bons preços nos produtos que adquirem ou serviços que lhes são prestados. Além dessa concorrência interna do mercado, há também, com a globalização, a concorrência externa, que interfere nos preços e, conseqüentemente, na oferta e demanda dos produtos e serviços. Todos esses fatores, direta ou indiretamente, interferem no desempenho do mercado.

As informações relevantes para os tomadores de decisões são aquelas que, de alguma forma, ajudam no processo de decisão entre as opções cabíveis para determinada escolha e/ou solução para o problema em questão.

Segundo Daft (2007, p. 196), “uma boa tomada de decisão é uma parte vital da boa administração, porque as decisões determinam como a organização resolve seus problemas, aloca seus recursos e realiza suas metas”. Logo, o processo decisório do nível estratégico influencia diretamente qualquer que seja o tipo de organização.

Como as decisões são pautadas em alternativas é vital que sejam considerados os aspectos relacionados às incertezas do mercado e sua volatilidade, já que são esses fatores que predeterminam as ações necessárias diante das oportunidades e ameaças. Essas, representam as formas que o gestor possui na busca de informações, pois é mediante as ações contáveis que os gestores dão o suporte necessário para a solução dos problemas.

A contabilidade é de grande importância dentro das organizações, no que tange às informações relevantes ao processo de tomada de decisão, e é a Contabilidade Gerencial que mais se relaciona com a questão administrativa das organizações. É por meio dela que os gestores recebem as informações que vão auxiliá-los nas funções de gerenciamento. Essa informações, após identificadas e mensuradas, dizem respeito aos eventos econômicos das empresas (ATKINSON, et al, 2000).

Como parte integrante da Contabilidade Gerencial tem-se a

Contabilidade de Custos, destacada neste estudo por apresentar, entre seus diversos objetivos, a busca de fornecimento de informações para a gerência tomadora de decisões, além de tratar dos custos dos serviços oferecidos pela instituição analisada.

O conhecimento referente a custos auxilia na otimização de recursos; no cálculo do preço de venda a partir de uma margem de lucro esperada; na análise da concorrência; além de permitir um melhor aproveitamento dos recursos, a fim de promover maior agregação de valor ao produto ou serviço. Esses dados devem ser fornecidos para os usuários internos da organização (HANSEN e MOWEN, 2001).

Atualmente, as empresas prestadoras de serviços têm utilizado as informações de custos para ganhar vantagem competitiva frente à concorrência e para fidelizar clientes. Para Hansen e Mowen (2001), vantagem competitiva significa o produto ou serviço possuir um valor melhor para o cliente ou a criação de um valor desde que por um custo mais baixo ou igual ao custo do concorrente.

Nesse contexto de prestação de serviços, têm-se as instituições de saúde, que, assim como as demais empresas de outros ramos de atividade, buscam a qualidade do serviço oferecido pelo menor custo e maior otimização dos recursos disponíveis.

As organizações de saúde, clínicas, hospitais, laboratórios dentre outros, são, igualmente, influenciadas pela concorrência. Surge então a necessidade de buscar um diferencial competitivo, mediante a oferta de serviços com qualidade e menor ônus para o usuário do serviço. Nas empresas hospitalares, esse diferencial competitivo não é tão simples de ser alcançado, pois a complexidade dos produtos e serviços estão relacionados à saúde dos seres humanos.

Os gestores por serem os conhecedores dessa complexidade hospitalar, aumentam sua preocupação com as questões estratégicas, não apenas com relação à concorrência, mas também pela crescente procura por serviços médicos de qualidade. A busca pela saúde é frequente, pois o desenvolvimento propicia situações novas relacionadas ao corpo humano e suas fragilidades. Também, há que se considerar diversos fatores, dentre eles, a aumento da expectativa de vida e que também há muitos problemas que podem ser resolvidos com prevenção e conscientização.

A concorrência acontece tanto no meio público quanto no privado. A disputa não é apenas pelo menor preço, mas pela instituição que oferece o serviço com melhor qualidade, independente do preço que se pratica. Não que o preço não seja mais o fator importante na decisão do consumidor, mas porque, com o aumento das opções de escolha, não

é só esse indicador que é levado em conta no momento da decisão. Com isso, a vantagem recairá naquela instituição que apresentar o melhor serviço que envolva qualidade e custos menores.

Os órgãos de saúde pública no Brasil também sofrem influência das questões estratégicas e gerenciais, tendo em vista a quantidade considerável de atendimentos realizados diariamente nos hospitais e dos poucos recursos disponíveis para suprirem os atendimentos.

Nesse sentido, o Ministério da Saúde – MS, em parceria com o Núcleo de Custos – NUC do Departamento de Economia da Saúde – DES, vinculados à Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos – SCTIE, no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS, promoveu uma ampla discussão a respeito da implantação de um método de custos que demonstrasse a situação atual dos sistemas de custos no âmbito do SUS.

A partir dessa discussão criou-se o Programa Nacional de Gestão de Custos – PNGC, publicado em 2006 e considerado um marco institucional importante na disseminação da cultura de gestão de custos hospitalares no Brasil. O principal objetivo do programa era criar um sistema de informações gerenciais capaz de proporcionar aos gestores das organizações hospitalares maiores informações sobre o custo dos serviços ofertados.

A Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina – SES/SC, atualmente administra 14 unidades hospitalares distribuídas pelo território catarinense. Essas unidades são públicas e, em sua grande maioria, prestam atendimentos apenas a pacientes do Sistema Único de Saúde. Diferem entre si pelos tipos de serviço e de especialidade que realizam. São: Maternidades, Hospitais Gerais com Maternidade, Hospitais Gerais, e as organizações hospitalares com especialidades próprias.

A SES/SC, diante da administração de 14 hospitais e da busca de metodologias de custos que permitam o aprimoramento das informações gerenciais, busca entender como se comportam os custos dos hospitais e como esses custos influenciam as decisões estratégicas.

O estudo do comportamento de custos, tratados nesta pesquisa, busca conferir a forma como são apresentados os valores desses custos em cada hospital, além de demonstrar se há semelhanças deste em um hospital quando comparado com outro. A SES/SC busca comparar unidades com características semelhantes para verificar se os valores se repetem ou se assemelham.

Acredita-se que no momento da comparação dos dados apresentados de cada hospital será possível verificar uma correlação

positiva entre os atendimentos e os custos apresentados nos hospitais. Estima-se que o estudo desse comportamento possa auxiliar os gestores dos hospitais no processo de tomada de decisão gerencial, haja vista que terão como base outros hospitais que se comportam de forma semelhante.

Como os hospitais possuem características distintas em porte, especialidade, número de funcionários, capacidade instalada, dentre outros, para um melhor entendimento do estudo, estabeleceu-se uma separação dessas organizações em categorias diversas, as quais foram determinadas de acordo com a especialidade de cada uma.

## 1.1 TEMA E PROBLEMA DE PESQUISA

Considerando-se como base para a pesquisa as unidades hospitalares administradas pela Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina – SES/SC, buscou-se identificar uma necessidade relevante que pudesse nortear o presente estudo.

Nesse sentido, apresenta-se como tema de estudo a análise do comportamento dos custos hospitalares das unidades administradas pela SES/SC.

Surge, então, para investigação desse tema, a seguinte pergunta de pesquisa: *Como se comportam os custos, segundo as diversas categorias hospitalares das instituições administradas pela SES/SC?*

## 1.2 OBJETIVOS

Para auxiliar na resposta à pergunta de pesquisa, tem-se como objetivo específico a análise do comportamento dos custos das instituições administradas pela SES/SC, segundo as diversas categorias hospitalares.

Os objetivos específicos pretendidos para se alcançar este fim são:

- Categorizar os hospitais administrados pela SES/SC;
- Identificar os custos de acordo com as diversas categorias hospitalares;
- Realizar inferências estatísticas sobre os dados levantados.

### 1.3 JUSTIFICATIVA E RELEVÂNCIA DA PESQUISA

A Contabilidade de Custos tem papel importante na administração e no processo de tomada de decisão. Martins (2006b) corrobora essa afirmação destacando duas funções básicas dessa classificação contábil: o auxílio ao controle e à tomada de decisão. O autor afirma, ainda, que ela “consiste na alimentação de informações sobre valores relevantes que dizem respeito às conseqüências de curto e longo prazo sobre medidas de produção ou corte de produtos, administração de preços de venda, opção de compra ou produção, etc” (MARTINS, 2006b, p. 22).

O estudo sobre os custos hospitalares, tema tratado nesta pesquisa, está em constante processo de aprimoramento por parte dos gestores da saúde. Isso porque as instituições da saúde, como prestadoras de serviços, estão cada vez mais preocupadas com a qualidade dos serviços prestados e com os custos que eles representam para as instituições.

Torna-se diferencial competitivo de agora em diante o conhecimento acerca do valor dos procedimentos médicos, da capacidade instalada de forma que possa dar atendimento aos pacientes sem perda da qualidade e da reutilização de espaços ociosos, tudo com a finalidade de gerar para o consumidor final o melhor custo/benefício.

Desse modo, a Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina tem se mostrado, também, preocupada com esses aspectos gerenciais, a partir do momento que promove a disseminação de diversos indicadores entre as unidades hospitalares por ela administradas, bem como permite a troca de informações e conhecimentos por parte de seus gestores.

Os indicadores representam, segundo Bittar (2001, p. 22), um nível de mensuração “de uma atividade, com a qual se está relacionado ou, ainda, uma medida quantitativa que pode ser usada como um guia para monitorar e avaliar a qualidade de importantes cuidados providos ao paciente e as atividades dos serviços de suporte”.

O estudo de custos também auxilia na questão orçamentária por meio de medidas históricas, além de gerar maior confiabilidade nas decisões a serem tomadas pela gestão e permitir uma análise do comportamento dos custos nas diversas categorias de serviços.

Outro fator importante, segundo a própria Secretaria de estado da Saúde, é a tendência à terceirização dos serviços, que também está presente na saúde pública, uma vez que os poucos recursos disponíveis nem sempre são suficientes para a manutenção da qualidade dos serviços prestados. São necessários investimentos em manutenção de

espaços físicos e equipamentos que, algumas vezes, não é conseguido pelas instituições. Surge, então, a necessidade de terceirização do serviço de forma que não haja oneração na estrutura física das instituições pretendidas.

De uma forma geral, a análise dos custos possibilita ao gestor verificar o desempenho das atividades da instituição, a fim de conferir a melhor forma de alocação de recursos, através do conhecimento do que é ou não permitido.

Assim, esta pesquisa encontra justificativa por envolver não apenas conhecimento acadêmico, mas também por representar um trabalho eminentemente prático acerca de dados reais e relevantes, e, ainda, por buscar a promoção do conhecimento para a sociedade sobre os custos gerados pelo serviço público da saúde de Santa Catarina, além de seus usos.

#### 1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

Esta dissertação se estrutura em cinco capítulos básicos. O primeiro capítulo abrange a Introdução do estudo com a Apresentação do tema e Problema de pesquisa, os Objetivos geral e específicos, a Justificativa e a Relevância do estudo.

No segundo capítulo, através de conceitos básicos acerca do tema hospitais, custos e estudo estatístico, tem-se o referencial teórico utilizado como base para o aprimoramento do estudo e desenvolvimento da pesquisa.

A metodologia de pesquisa aplicada neste estudo está demonstrada no terceiro capítulo, através da exposição do método escolhido para a coleta, descrição e delimitação dos objetivos pretendidos, além das etapas decorridas para a busca dos dados e elaboração dos indicadores utilizados.

São apresentadas no quarto capítulo a análise e a descrição dos dados, mediante a demonstração dos principais indicadores hospitalares presentes na amostra utilizada. Além disso, são tratados os principais custos incorridos nessas organizações, para, no final do capítulo expor um estudo estatístico, com a finalidade de verificar o comportamento encontrado.

No quinto e último capítulo da pesquisa são apresentadas as conclusões obtidas diante dos dados apresentados no capítulo anterior, além de remeter aos objetivos específicos e à resposta ao questionamento proposto no início do estudo.

Para complementar este trabalho seguem, após o último capítulo, as referências bibliográficas utilizadas, além do apêndice que traduz, com maior detalhamento, os dados utilizados nesta pesquisa.





## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo, inicialmente, apresenta alguns conceitos da área hospitalar e da gestão de custos, além de oferecer uma análise quanto à importância do estudo de custos para as organizações hospitalares, a classificação dos custos e os métodos mais utilizados para alocação de custos nas organizações hospitalares. Por fim, aborda conceitos da área de estatística e sua aplicação no estudo do comportamento de custos.

### 2.1 ORGANIZAÇÕES HOSPITALARES

As organizações hospitalares são consideradas como entidades complexas, principalmente porque seus departamentos e processos internos estão de tal forma amalgamados que o não funcionamento de uma de suas partes constituintes prejudica o conjunto dos resultados esperados (BRASIL, 2001). Tal complexidade advém das características singulares que envolvem as atividades de tratamento e cuidado com a saúde e bem estar do ser humano.

Lima e Lima (1998) comparam, ainda, as atividades das organizações hospitalares com atividades industriais, e sua mescla com componentes sociais, culturais e educacionais, interfere tanto na estrutura, quanto nos resultados dos processos ali desenvolvidos.

Numa visão mais abrangente, o Ministério da Saúde, em seu programa GESTHOS (Gestão Hospitalar), que visa capacitar agentes para a gestão de pequenos e médios hospitais, define as organizações hospitalares como organizações médico-social, cuja principal função é proporcionar à população, da forma mais completa possível, assistência médica e sanitária (BRASIL, 2002). O programa prevê, ainda, que essa assistência pode ser:

[...] tanto curativa como preventiva, sob qualquer regime de atendimento, inclusive o domiciliar, cujos serviços externos irradiam até o âmbito familiar, constituindo-se também em centro de educação, capacitação de Recursos Humanos e de Pesquisas em Saúde, bem como de encaminhamento de pacientes, cabendo-lhe supervisionar e orientar os estabelecimentos de saúde a eles vinculados tecnicamente (BRASIL 2002).

Já Almeida (1983, p. 205), num ponto de vista mais voltado para a gestão interna dessas organizações, entende a unidade hospitalar como uma organização:

[...] destinada ao diagnóstico e tratamento de doentes internos e externos; planejada e construída ou modernizada com orientação técnica; bem organizada e convenientemente administrada consoante padrões e normas estabelecidas, oficial ou particular, com finalidades diversas; [...] servindo ao mesmo tempo para prevenir contra a doença e promover a saúde, a prática, a pesquisa e o ensino da medicina e da cirurgia, da enfermagem e da dietética, e das demais especialidades afins.

As organizações hospitalares, segundo Bezerra (2002), podem ser divididas sob alguns aspectos: especialidade, tempo de permanência e capacidade.

Conforme sua especialidade, os hospitais podem ser divididos: em gerais e especialistas. Os hospitais gerais são aqueles que se destinam ao atendimento dos pacientes portadores de doenças de várias especialidades médicas. Já o especialista é aquele que se destina ao atendimento predominante a um determinado tipo de especialidade médica. Esse atendimento pode ser limitado a uma faixa etária (ex.: hospital infantil), a certo segmento da sociedade (hospital militar, hospital previdenciário) ou a uma finalidade específica (hospital-escola).

Ainda, de acordo com Bezerra (2002), os dois tipos de organização hospitalar, segundo o tempo de permanência dos pacientes são: de curta e de longa permanência. A distinção entre ambos é dada se, na maior parte das internações, os pacientes se utilizam da instituição por mais de 30 dias ou não. Ou seja, se a média de dias de internação dos pacientes for abaixo de 30 dias, considera-se como um hospital de curta permanência. Caso a média seja de 30 dias ou mais, será considerado como de longa permanência.

No que tange à capacidade, o Ministério da Saúde (BRASIL, 2004), em seu glossário de termos na saúde, categoriza as organizações hospitalares em quatro níveis, observado o número de leitos que a entidade oferta aos pacientes: até 50 leitos, são considerados de pequeno porte; entre 51 e 150 leitos são de médio porte; entre 151 e 500 leitos, são de grande porte; e cima de 500 leitos, os hospitais são denominados de capacidade extra.

O Ministério da Saúde (BRASIL, 2004) contempla mais um

aspecto não abordado por Bezerra (2002): área abrangida por seus serviços. Segundo o glossário, um hospital pode ser local ou regional. Local, quando se presta e proporciona assistência médica para até quatro especialidades médicas, para uma população de área geográfica determinada. Já um hospital regional é aquele que presta assistência própria do hospital local, além de outras especialidades, a pacientes de sua área programática.

Abbas (2001) descreve um hospital como uma organização com ou sem fins lucrativos; privada ou pública, mas com características próprias por ter como finalidade básica a manutenção e o restabelecimento da saúde do paciente, controlada e orientada por um médico.

Nas instituições sem fins lucrativos, o retorno do investimento é direcionado ao aprimoramento dos serviços prestados à comunidade, com expectativas de atender a demanda crescente; entretanto, nas entidades com fins lucrativos o objetivo principal é o retorno do capital investido por parte dos investidores. Segundo Abbas (2001, p. 27):

[...] nos hospitais com fins lucrativos, a eficiência administrativa é avaliada pela maximização da riqueza dos proprietários. A otimização de lucros visa remunerar o capital investido a uma taxa satisfatória. [...] Não lucrativo não significa que o hospital não possa obter lucro, mas sim, que nenhuma das partes dos lucros líquidos do hospital pode ser dirigida em benefício de qualquer cidadão.

As organizações hospitalares públicas contemplam três tipos de pacientes, cada qual com características próprias quanto ao processo de recolhimento da receita gerada pela prestação dos serviços oferecidos: pacientes que utilizam o Sistema Único de Saúde – SUS; pacientes particulares, que utilizam os serviços da instituição e os pagam com recursos próprios; e pacientes conveniados.

A organização hospitalar pública, assim como a privada, necessita de resultados operacionais e financeiros para manter ou alcançar seu equilíbrio frente à concorrência, além de acompanhar os avanços tecnológicos oferecidos para o mercado consumidor.

Beulke e Bertó (1997, p. 13-14) afirmam que essa posição salutar no mercado concorrente se contrapõe com alguns parâmetros:

Os valores de receita provenientes da prestação de serviços via SUS não permitem na grande maioria dos casos a obtenção de qualquer resultado por parte das instituições nos dias atuais;

O paciente particular, cuja receita normalmente apresenta um resultado positivo, é um segmento em gradativa extinção. Nos dias atuais, na grande maioria das instituições de saúde, a representatividade do paciente particular é inexpressiva;

O grande segmento para onde se canaliza atualmente os maiores esforços são os pacientes conveniados.

O público procura instituições que atendam às suas necessidades. Assim, essas instituições se caracterizam como de aspecto geral, que atendem pacientes com diversos tipos de doenças; ou especializadas, que possuem tratamento individualizado para determinado tipo de patologia.

Os hospitais estão inseridos no setor terciário da economia, o qual é composto por empresas que possuem atividades de prestação de serviços e venda de mercadorias de maneira geral. Segundo Martins (2002, p. 19), os hospitais atuam na prestação de serviços por meio de pessoas (médicos, farmacêuticos, enfermeiros, administradores), equipamentos e instalações médicas.

Em hospitais públicos, a prestação desses serviços busca não somente o atendimento com qualidade, mas o melhoramento contínuo de seus serviços, já que a geração de resultados está ligada, diretamente, à liberação de verbas, provenientes das entidades governamentais, para o aprimoramento e a aquisição de novas tecnologias.

## 2.2 CARACTERÍSTICAS DOS SERVIÇOS HOSPITALARES

Em seu trabalho, Silva (2006) discorre sobre as características inerentes aos serviços prestados, estipuladas por Hansen e Mowen (2001), e como elas se apresentam dentro de uma organização hospitalar. Segundo os autores, existem quatro fatores intrinsecamente ligados à prestação de serviço, que são: intangibilidade, inseparabilidade, heterogeneidade e perecibilidade dos serviços realizados, condensados a seguir, neste estudo.

Hansen e Mowen (2001) resumiram em um quadro, apresentado na sequência, essas características e indicam como elas estão relacionadas com o setor hospitalar. Após o quadro tem-se uma discussão sobre cada um dos elementos.

<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>COMO SE APRESENTA</b>	<b>RELACIONAMENTO COM A ÁREA HOSPITALAR</b>
<b>INTANGIBILIDADE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Serviços não podem ser estocados;</li> <li>- Serviços não podem ser protegidos por meio de patentes;</li> <li>- Serviços não podem ser prontamente mostrados;</li> <li>- É difícil precificar o serviço.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tratamentos prolongados podem ser considerados como serviços de execução, no caso do objeto de custo ser o paciente;</li> <li>- Os pacientes normalmente têm grande vínculo com os profissionais que lhes atendem;</li> <li>- O tratamento depende da reação individual de cada paciente.</li> </ul>
<b>INSEPARABILIDADE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O consumidor está envolvido na prestação do serviço;</li> <li>- Outros consumidores estão envolvidos na prestação dos serviços;</li> <li>- É difícil a produção em massa, centralizada dos serviços.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Não há como separar o paciente do profissional da saúde durante o processo de realização do serviço;</li> <li>- A participação de familiares no processo é imprescindível;</li> <li>- Apesar de ser possível a padronização de atividades, é necessário que elas sejam feitas de forma a garantir a privacidade do paciente.</li> </ul>
<b>HETEROGENEIDADE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Padronização e controle de qualidade são difíceis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hospitais são instituições altamente profissionalizadas;</li> <li>- Em muitos hospitais existe dupla linha hierárquica: administração e médicos;</li> <li>- Não há tolerância a erros.</li> </ul>
<b>PERECIBILIDADE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os benefícios dos serviços vencem rapidamente;</li> <li>- Os serviços não podem ser repetidos frequentemente para um cliente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grande necessidade de preenchimento e controle dos prontuários dos pacientes.</li> </ul>

**Quadro 1** – Características dos Serviços e sua Relação com o Setor Hospitalar

Fonte: Adaptado de Silva (2006).

Na sequência apresenta-se de forma individual a característica dos serviços a fim de permitir maior exploração do assunto tratado.

### **2.2.1 Intangibilidade**

Essa característica refere-se ao fato de que os serviços prestados não podem ser estocados e, por consequência, não se pode manter um nível mínimo deles para fazer frente a demandas sazonais, já conhecidas pelas empresas. Outros fatores ligados à intangibilidade são: os serviços não podem ser patenteados de modo a proteger a inteligência do negócio; os serviços não podem ser visualizados pelos clientes de forma rápida; e existe dificuldade em se estabelecer um preço a eles.

Nas organizações hospitalares, a intangibilidade pode ser percebida nos seguintes fatos:

- a) Além da característica de não poder ser estocado, alguns serviços são prestados durante um longo período (internações) e podem ser considerados como serviços em andamento;
- b) A indústria farmacêutica, que é uma das partes fundamentais na prestação de serviços dessas entidades, pode proteger seus produtos por meio de patente, porém os tratamentos médicos são de ampla divulgação e, em alguns casos, são normatizados por órgãos reguladores;
- c) Como a prestação do serviço, em muitos casos, se dá diretamente no paciente, este é um ser peculiar, e, por isso, não é possível prever, com certo grau de certeza, qual será o resultado do serviço.
- d) Como cada paciente é um ser peculiar e cada patologia também, é difícil estabelecer um preço para o serviço que vai ser prestado, visto que, dependendo da patologia e da reação do paciente ao tratamento, pode ser necessário utilizar quantidades diferentes de medicamentos, de materiais hospitalares, tempo de atendimento dos médicos, tempo de internação etc.

### **2.2.2 Inseparabilidade**

A característica da inseparabilidade significa que o cliente está presente durante todo (ou a maior parte) o processo de prestação de

serviço. Ou seja, o serviço só ocorre com a interação entre o cliente e o prestador do serviço, do que se presume que, cada cliente tenha necessidades específicas, e conseqüentemente, cada serviço será único. E quanto maior for o nível de interação entre o cliente e o prestador do serviço, mais difícil será massificar ou padronizar os serviços.

Essa característica de serviço tem os seguintes reflexos nas organizações hospitalares:

- a) Há uma forte relação entre paciente e médico durante todo o processo de prestação de serviços médicos. Existem, inclusive, por parte de grupos de profissionais, movimentos tentando estabelecer atendimentos “mais humanizados”, nos quais a interação entre médico e paciente se torne peça fundamental da recuperação deste.
- b) Em alguns tipos de procedimento médico, como no caso de assistência à maternidade, as instituições e os órgãos reguladores aconselham fortemente que o paciente esteja acompanhado de familiares ou de pessoas de sua confiança. Diante disso, as organizações precisam adequar tanto seu espaço físico quanto seus procedimentos para atender a essa demanda, fazendo gerar mais custos durante o atendimento aos pacientes.
- c) Os procedimentos médicos podem ser padronizados sob certos aspectos, como tempo de repouso, período entre medicações etc., porém fica impossível massificar todos os procedimentos, devido o sigilo médico e a privacidade que o paciente deve ter. Verifica-se assim a impossibilidade de se efetuar atendimentos, exames ou cirurgias de forma coletiva ou em série.

### **2.2.3 Heterogeneidade**

As entidades prestadoras de serviços possuem uma heterogeneidade muito grande em relação a sua mão-de-obra, e, por esse motivo, a padronização na prestação de serviço torna-se difícil. Esse pressuposto interfere também, de forma direta, na satisfação do cliente ao fazer uso dos serviços de uma determinada empresa.

Empresas que prestam serviços, em geral necessitam de profissionais com diferentes especialidades e diferentes perfis; que trabalhem em duas frentes: profissionais das atividades de suporte (administração, finanças limpeza etc.); e os que lidam diretamente com

o cliente.

Desse modo, é possível perceber a dificuldade em manter um nível de consistência no serviço, já que os colaboradores que lidam diretamente com o público podem ser afetados por fatores emocionais, fatores físicos, educação e experiência em lidar com o cliente.

Essa situação também pode ser verificada nas organizações hospitalares, já que elas são organizações altamente profissionalizadas, e os funcionários que atendem diretamente o público (médicos, enfermeiros, técnicos da saúde em geral) acabam se comprometendo pouco com a instituição, e, conforme Rocha (apud SILVA, 2006), existe um conflito entre o corpo técnico e o corpo administrativo, há aqueles que se intitulam mais importantes que outros no corpo de colaboradores.

#### **2.2.4 Percibilidade**

A percibilidade é similar à intangibilidade, no entanto, a primeira frisa o fato de o benefício gerado, pelo serviço, ao cliente ter um prazo curto de duração. Em alguns casos, porém, é necessário que o cliente solicite uma continuidade da prestação do serviço, por exemplo, na contratação do serviço de pintura de uma casa o benefício não é de rápido perecimento, visto que uma pintura pode durar alguns anos; mas no caso de uma pessoa que corte seu cabelo, provavelmente terá que retornar muito em breve.

Nas organizações hospitalares, a percibilidade dos serviços pode ser identificada em determinadas patologias, que podem ser crônicas, as quais acabam por forçar o retorno do paciente à instituição, acarretando a necessidade de se manter um bom sistema de informação para que seja possível controlar e acompanhar o estado de saúde do paciente, usuário da instituição.

### **2.3 CUSTOS HOSPITALARES**

De acordo com Martins (2000, p. 19), “até a Revolução Industrial (século XVIII) quase só existia contabilidade financeira (ou geral), que, desenvolvida na Era Mercantilista, estava bem estruturada para servir às empresas comerciais”.

Com o surgimento das indústrias e dos processos de produção contínua, porém, a apuração do resultado de uma empresa tornou-se mais complexa, devido às novas características de produção.



Nas empresas comerciais, a apuração do resultado de cada período, de uma maneira simplificada, pode ser feita pelo confronto entre as receitas e os custos das mercadorias vendidas ( $CMV = \text{estoque inicial} + \text{compras} - \text{estoque final}$ ).

Já nas indústrias, a composição do estoque não pode mais ser mensurada apenas pelas compras de mercadorias, mas também pelo sacrifício de vários itens de gastos (luz, água, depreciação, salário de supervisores etc.).

Esses fatores justificam o surgimento da Contabilidade de Custos para a resolução de problemas de mensuração dos estoques e do próprio resultado, caracterizando-se como uma primeira fase de controle dos custos.

Com a crescente demanda por qualidade nos serviços prestados, a Contabilidade de Custos serviu como instrumento estratégico também para as empresas prestadoras de serviços e não apenas para as industriais. A administração pública hospitalar, mediante a concorrência com o crescente número de clínicas particulares, identificou, na gestão de custos, uma alternativa para alavancar vantagem competitiva, permitindo sua permanência no mercado.

A apuração e o controle dos custos na área hospitalar têm o intuito de atender as decisões gerenciais, através de dados relevantes e de medidas corretivas. Segundo Martins (2000), os custos devem auxiliar a administração hospitalar na aquisição de informações necessárias para: fixação de metas e resultados; estabelecimento de objetivos departamentais que orientem suas atividades para a meta final; e determinação, controle e análise das variações que desviem dos padrões estabelecidos.

A gestão dos custos em hospitais é importante para a administração hospitalar por facilitar o reconhecimento de informações da produção médica, a determinação dos custos de pacientes, procedimentos cirúrgicos, atendimentos etc.

O cálculo desses custos é efetuado a partir da determinação e utilização, de forma racional, dos recursos básicos de um hospital. Esses recursos estão apresentados sob a forma de instalações produtivas, equipamentos hospitalares, instrumentos laboratoriais e médicos que, mediante relatórios de controle, apresentam, para o administrador, as informações necessárias para sua determinação.

### **2.3.1 Importância dos Métodos de Custos em Instituições Hospitalares**

O controle dos custos hospitalares deve ser utilizado como um instrumento importante para o alcance dos objetivos da gerência administrativa em termos de avaliar a qualidade no atendimento e nos serviços prestados.

As informações de custos, utilizadas como instrumento de planejamento, controle e tomada de decisão, segundo Matos (2002, p. 25), “assumem especial relevância como subsídio à complexa gestão dos recursos das empresas do segmento de saúde”.

Um método de custos hospitalar deve “oferecer informações que permitam aos gestores condições de melhoria nas funções de planejamento e controle das operações” (MATOS, 2002, p. 29).

Martins (2000, p. 21) afirma que a Contabilidade de Custos está encarregada diretamente de:

- Determinar os custos e o lucro do hospital para um período específico;
- Calcular o valor e os custos dos estoques de materiais médicos e medicamentos para a formação do preço de venda e para controlar as quantidades físicas;
- Auxiliar na preparação do orçamento;
- Estabelecer procedimentos que permitam a determinação, controle e análise dos custos hospitalares.

De outro modo, o Programa Nacional de Gestão de Custos – PNGC (2006, p. 8-9) estabelece que o objetivo básico da Contabilidade de Custos está ligado à relevância das informações prestadas aos gestores, justamente por fornecerem dados que permitem a decisão acertada no processo gerencial. Isto é:

- Calcular os custos dos serviços prestados, relacionados à atividade produtiva;
- Fornecer, a todos os setores da instituição, informação referente a seus recursos, independente da natureza produtiva, despertando assim a co-responsabilidade, para que todos exerçam uma efetiva gestão de custos;
- Subsidiar a tomada de decisão, a definição orçamentária, a política de investimentos e o

- planejamento das atividades operacionais;
- Possibilitar a troca de informações e a comparação de resultados entre instituições;
- Facilitar a identificação de atividades inerentes na aplicação de recursos e/ou na prática organizacional;
- Realizar prestação de contas, visando maior transparência ao controle social.

O sucesso dos serviços médicos oferecidos pela entidade hospitalar é medido pelo nível de satisfação do paciente em relação ao atendimento. Essa satisfação está diretamente ligada à capacidade da instituição em oferecer serviços qualificados com menor custo unitário.

Martins (2002, p. 26) defende a ideia de que a “organização hospitalar terá sucesso se souber determinar o que o paciente necessita e oferecer serviços médicos que satisfaçam a essas necessidades”.

Com a recente mudança do setor público, impulsionada pela preocupação contínua com a qualidade dos serviços prestados, percebe-se a necessidade de excelência na qualidade dos serviços das instituições hospitalares. Foi nesse sentido que se criou o PNGC - Programa Nacional de Gestão de Custos, visando a auxiliar a instituição hospitalar no levantamento das informações necessárias para alcançar a excelência no atendimento. Esse programa torna patente a importância dada aos sistemas de custos em todas as unidades hospitalares geridas pelo poder público, nas suas três esferas (União, Estado e Municípios).

O PNGC (2006) surgiu com o intuito de identificar os custos dos produtos e serviços no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Com a crescente complexidade das instituições de saúde integradas ao SUS, porém, esse instrumento passou a ser utilizado para auxiliar no processo decisório das instituições hospitalares, tornando-se uma vantagem competitiva e fazendo parte das ações estratégicas das mesmas.

A maioria das instituições de saúde no Brasil utiliza métodos contábeis tradicionais, que não levam ao conhecimento de seus custos reais, ou seja, não fazem uso de sistema de custos que oriente e ofereça parâmetros para suas decisões administrativas e para o controle de suas atividades (PNGC, 2006, p. 7).

A importância da gestão de custos foi percebida nas entidades pesquisadas no momento em que a maioria delas já dispunha de um sistema de custeio. A partir da criação do PNGC, esse sistema foi

aprimorado e implantado naquelas que não utilizavam nenhuma metodologia, fato que realçou a importância da aplicação do método de custos hospitalares na administração das entidades.

### 2.3.2 Terminologia Básica em Custos

Para melhor compreensão do sistema de apuração de custos, alguns conceitos importantes necessitam ser apresentados. Vários autores determinam os conceitos de custos como básicos para o processo de cálculo e de entendimento. Segundo Martins (2006b, p. 24-25), os termos técnicos inerentes à Contabilidade de Custos são:

- Gastos – compra de um produto ou serviço qualquer, que gera sacrifício financeiro para a entidade (desembolso), sacrifício esse representado por entrega ou promessa de entrega de ativos (normalmente dinheiro).
- Desembolso – pagamento resultante da aquisição do bem ou serviço.
- Custos – gasto relativo a bem ou serviço utilizado na produção de outros bens ou serviços.
- Despesas – bem ou serviço consumido direta ou indiretamente para a obtenção de receitas.
- Investimentos – Gasto ativado em função de sua vida útil ou de benefícios atribuíveis a futuro(s) período(s).

Martins (2000, p. 26) destaca, ainda, o conceito de perda, que representa “um bem ou serviço consumido de forma anormal ou involuntária”.

Outros conceitos também são importantes para a compreensão do que venha a ser a contabilidade de custos hospitalares, levando em conta que a gestão financeira como um todo detém vários conceitos importantes e distintos, dentre os quais, segundo Martins (2002), alguns são:

*Contabilidade Hospitalar* – conjunto de técnicas específicas, imprescindíveis para que a administração hospitalar viabilize a perpetuação, a remuneração adequada dos fatores trabalho e capital de acionistas e da comunidade.

*Custos Hospitalares* – refere-se à administração de custos diretos e indiretos hospitalares, por meio do custeio por absorção, ou custeio direto ou custeio por atividades, além de concretizar as funções administrativas de planejamento, organização e controle.

*Orçamento hospitalar* – oferece informações dos recebimentos e pagamentos com a antecedência que se deseja, para que haja controle dos gastos e das contas.

*Finanças Hospitalares* – responsáveis pelas decisões otimizadas de investimentos, financiamentos e distribuição de lucros (MARTINS, 2002, p. 20-21).

Em razão dos hospitais envolvidos na pesquisa estarem inseridos num contexto público, é preciso seguir os conceitos determinados por órgãos governamentais, neste caso, o Programa Nacional de Gestão de Custos – PNGC. Veja-se alguns desses conceitos ainda não trabalhados pelos autores citados anteriormente.

*Centro de custos* – setor de uma instituição que possui gastos mensuráveis. Não existe a necessidade dos centros de custos acompanharem a estrutura formal da instituição – organograma.

*Gestão de custos* – ação de gerir meios e recursos técnicos, metodológicos e funcionais, para gerar informação sobre custos e subsidiar a avaliação de desempenho.

*Grupos de centros de custos* – agrupamento dos centros de custos que desenvolvem funções semelhantes.

*Rateio* – distribuição proporcional de custos indiretos da produção de bens e serviços (PNGC, 2006, p.12-14-15).

O Programa Nacional de gestão de Custos apresenta poucos conceitos tendo em vista tratar-se de um manual mais prático para auxiliar os hospitais na implantação da metodologia. Por facilitarem o entendimento das necessidades da administração de custos na unidade hospitalar, esses conceitos, além dos retirados de outras fontes, serão aplicados ao longo desta pesquisa nas demonstrações dos cálculos de rateio, conforme as informações levantadas.

### 2.3.3 Classificação dos Custos Hospitalares

Algumas classificações e nomenclaturas de custos são importantes para a compreensão dos termos utilizados e dos processos apresentados.

Segundo Martins (2000), as classificações da Contabilidade de Custos podem ser de acordo com os produtos e com o volume de produção. Quanto aos produtos, os custos podem ser divididos em diretos e indiretos. Quanto ao volume de produção têm-se os custos fixos e variáveis, além de outras terminologias como: custos primários e custos de transformação.

Para o maior aprofundamento, esses tipos de custos são conceituados, a seguir, individualmente.

Os custos diretos podem ser diretamente apropriados aos produtos com base em alguma medida de consumo/utilização sem que sejam adotados critérios de rateio. (MARTINS, 2000).

Matos (2002) foca o conceito na área hospitalar e afirma que os custos diretos são aqueles incorridos dentro de uma organização hospitalar e que tenham possibilidade de identificação com um produto ou departamento.

De uma maneira geral, pode-se dizer que o custo será direto quando ele puder ser alocado diretamente no centro de custos que o utilizou, e que, por consequência, não tem a necessidade de utilizar método de rateio para alocação. Leone (1983, p. 108) complementa, afirmando que eles “podem ser identificados com o departamento ou com o produto”.

Os custos indiretos são aqueles que não oferecem condições de uma mensuração clara e objetiva. Toda e qualquer tentativa de alocação desse tipo de custo deve ser feita com base em alguma estimativa/proporção que, muitas vezes, se torna arbitrária (MARTINS, 2000).

Matos (2002) afirma que os custos indiretos são itens de custos que não têm referência com um produto ou departamento, e a apropriação faz-se com o auxílio de algum critério de rateio.

Para Leone (1983, p. 109), os custos indiretos “não podem ser, em última análise, identificados com uma unidade administrativa ou com o produto que está sendo fabricado.”

De acordo com Megliorini (2007, p. 8), as unidades empregadas como bases de rateio, em geral são: “período (em horas) de emprego de mão-de-obra, período (em horas) de utilização das máquinas na fabricação de um produto, ou no caso de serviços no oferecimento do

mesmo, quantidade (em quilos) de matéria-prima consumida, etc”.

Outra forma de classificação de custos refere-se ao volume de produção: os custos fixos e os custos variáveis. Leone (1983) ainda classifica um terceiro tipo como semivariável.

Custos fixos são aqueles que, independentemente do volume de atividade analisado dentro de um determinado período, mantêm seu valor constante (MARTINS, 2000). Leone (1983) complementa esse conceito dividindo-o em dois tipos: os custos fixos programados, que são os especificamente planejados pela administração para um período determinado; e os custos fixos de preparação, que representam os custos da capacidade e organização fabris.

Matos (2002, p. 46) destaca que os custos fixos “correspondem aos custos vinculados à infraestrutura e não se alteram com as mudanças de volume de produção, dentro de determinada capacidade instalada.”

Os custos fixos podem ter seus valores alterados, mas não em razão dos serviços prestados (atendimentos). Cabe ressaltar que quanto mais serviços forem oferecidos, menores serão os custos fixos alocados a eles, isso porque o custo fixo vai ser rateado pela quantidade de atendimentos realizados.

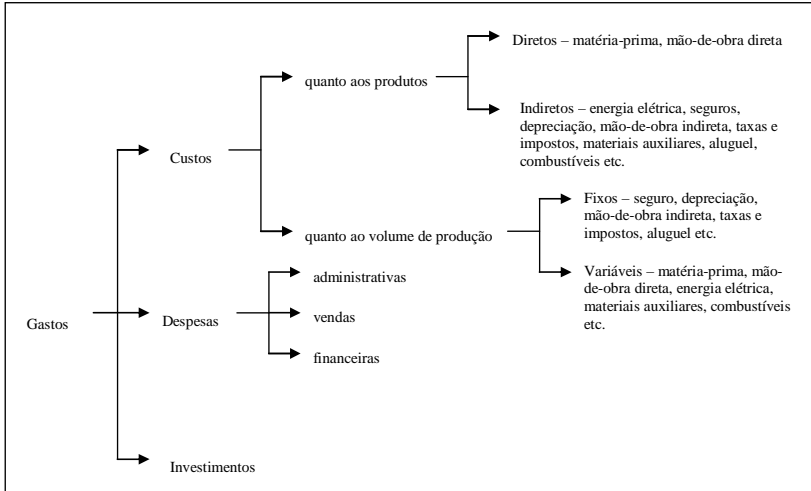
Os custos variáveis, diferentemente dos custos fixos, têm seu valor diretamente ligado ao volume de produção de um período. Quanto maior a produção, maior a quantidade desse tipo de custo (MARTINS, 2000).

Matos (2002, p. 46) aduz que os custos variáveis “correspondem aos insumos inerentes à produção dos serviços, sofrendo variações na mesma proporção do volume de produção.”

Desse modo, pode-se inferir que os custos variáveis aumentam ou diminuem conforme a quantidade de serviços prestados, ou seja, comportam-se de maneira oposta aos custos fixos. Nesse caso, a quantidade de serviços prestados será a responsável pelo aumento ou redução do custo variável do serviço.

Por fim, os custos semivariáveis “são os custos que, embora variem com o volume de produção, não o fazem proporcionalmente. [...] são constituídos de uma parcela fixa e outra variável” (LEONE, 1983, p. 106).

Meghiorini (2007) condensa essas terminologias em uma figura, Figura 1, apresentada na sequência, que resume a classificação dos gastos.



**Figura 1** - Classificação dos gastos

Fonte: Megliorini (2007, p. 14).

Esses conceitos serão retomados no decorrer deste trabalho, juntamente com as formas básicas de cálculos de custos unitários, por permitirem uma melhor familiarização da teoria com a prática que será descrita e analisada.

### 2.3.5 Métodos de Custeio Aplicáveis em Instituições Hospitalares

De acordo com Martins (2000, p. 41), a palavra custeio significa “método de apropriação de custos”. Para o PNGC (2006, p. 15), é “metodologia de apuração de custos”.

Para o processo decisório, quaisquer métodos de custeio que forneçam as informações necessárias à gestão podem ser utilizados, já que a adequação de cada um deles remete diretamente à demanda de informação.

Diferentes tipos de métodos de custeio são utilizados, de acordo com o objetivo de cada organização, dentre eles estão: custeio por absorção, custeio baseado em atividades (ABC), e custeio direto (variável).



### 2.3.5.1 Custeio por absorção

Martins (2000, p. 214) define custeio por absorção como um “critério onde se apropriam todos os custos de produção, quer fixo, quer variáveis, quer diretos ou indiretos, e tão somente os custos de produção, aos produtos elaborados”.

Esse tipo de custeio representa o “instrumento mais tradicional de gestão de custos. Trata-se de uma abordagem de custeio sob os fundamentos conceituais da contabilidade de custos” (MATOS, 2002, p. 95).

Ainda conforme Matos (2002), embora a conceituação de Martins (2000) corresponda aos fundamentos da Contabilidade de Custos, a abordagem que é largamente utilizada para o processo de apuração dos custos hospitalares teve uma adaptação, estendendo o cálculo dos custos para a totalidade dos insumos, independente da classificação de custos e despesas. Essa abordagem é denominada custeio por absorção plena.

Megliorini (2007) estabelece alguns passos para a apuração dos custos baseada no custeio por absorção. São eles: separação dos gastos do período em despesas, custos e investimentos; e separação dos custos em diretos e indiretos.

Os custos diretos são alocados diretamente para cada centro de custos que identificou o gasto analisado. Esse processo envolve a alocação em todos os tipos de centros, desde os de apoio até os produtivos. Já, os custos indiretos, por critérios de rateio, são alocados aos centros seguintes, pelo processo de departamentalização. Objetiva-se que somente os centros de custos produtivos absorvam esses gastos, a partir do momento em que são os centros geradores de receita.

O processo de departamentalização é comumente adotado para tentar reduzir as distorções dos critérios de rateio dos custos indiretos, e tentar aprimorar o controle dos custos totais.

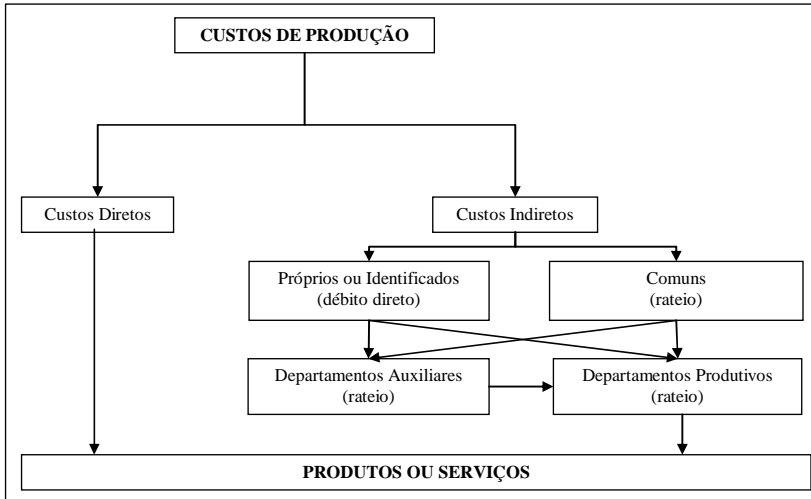
Para a Contabilidade de Custos, o departamento é a unidade mínima administrativa, representada por homens e máquinas (na maioria dos casos), que desenvolve atividades homogêneas. [...] Na maioria das vezes um departamento é um centro de custos, ou seja, nele são acumulados os custos indiretos para posterior alocação aos produtos (MARTINS, 2000).

Megliorini (2007, p. 47) expõe que os departamentos devem ser divididos em dois tipos: departamentos auxiliares e produtivos.

Os departamentos auxiliares são aqueles que não trabalham os produtos, servindo de apoio aos departamentos produtivos. Já os departamentos

produtivos são aqueles que trabalham para os produtos, ou seja, estão diretamente envolvidos na fabricação dos itens ou prestação dos serviços.

Para melhor visualizar e compreender a apropriação dos custos segundo o custeio por absorção, apresenta-se a seguir uma ilustração com o fluxo desse processo.



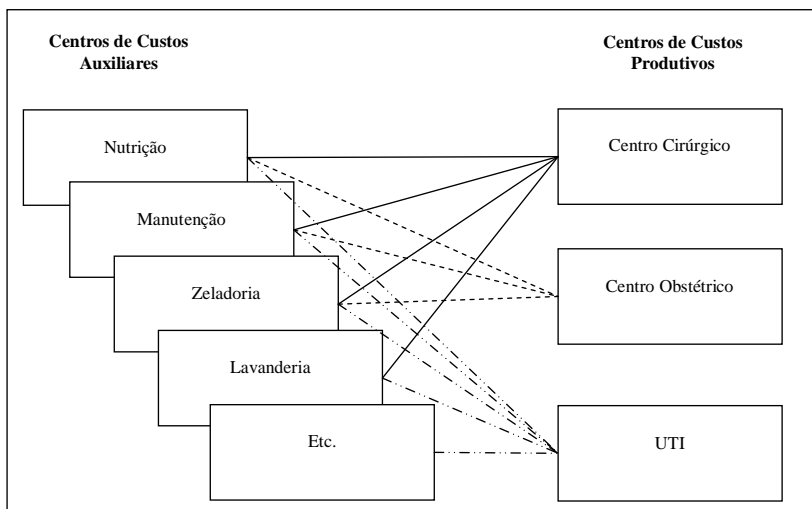
**Figura 2** - Síntese da apropriação dos custos pelo custeio por absorção

Fonte: Adaptado de Megliorini (2007, p. 48).

Para se fazer a alocação dos custos dos departamentos auxiliares para os departamentos produtivos existem três métodos apresentados na literatura, quais sejam: alocação direta, sequencial e recíproca.

Falk (2001) expõe que na alocação direta todos os gastos de cada centro auxiliar são rateados diretamente aos centros de custos produtivos. Os custos de um centro de apoio não precisam ser rateados para todos os outros centros de custos produtivos, apenas para aqueles que utilizam seus serviços. Também não ocorre o rateio dos custos dos centros auxiliares para outros do mesmo grupo.

A Figura 3 exemplifica, de forma genérica, a alocação direta.



**Figura 3** - Exemplificação da alocação direta dos centros de custos auxiliares  
 Fonte: Adaptado de Falk (2001, p. 61).

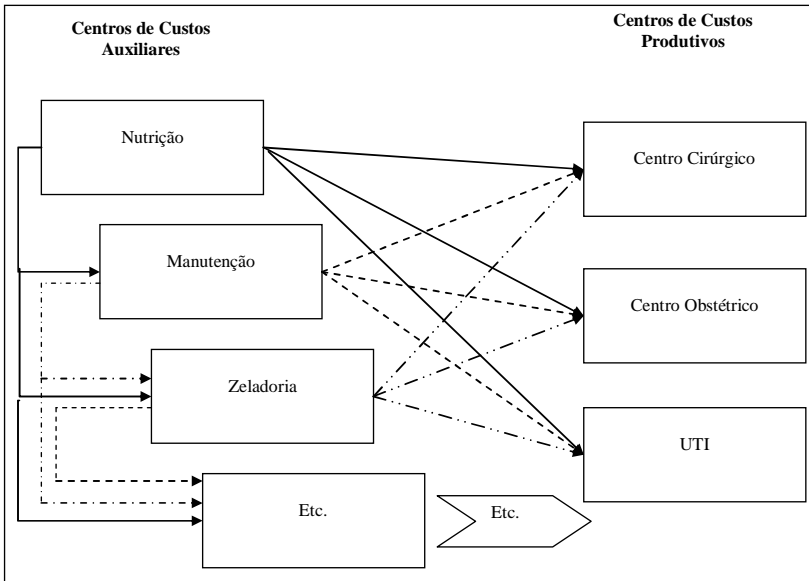
Esse método não considera o fato de os centros auxiliares prestarem serviços entre si, podendo apresentar uma distorção nos custos finais dos produtos/serviços.

A metodologia de alocação sequencial reconhece que podem ocorrer trocas de serviços de um centro auxiliar de custos para outros. O processo envolve a escolha de um centro inicial, que terá seus gastos rateados, e a ordem de alocação dos demais centros de custos auxiliares. Normalmente, inicia-se escolhendo um centro que mais presta serviços aos outros, e o último centro é, normalmente, aquele que recebe serviços do maior número de centros. Em troca, este presta serviços ao maior número de centros possíveis (FALK, 2001).

Em seguida, começa o processo de alocação propriamente dito. Os custos totais do primeiro centro são reunidos e, por meio de um critério, divididos aos demais centros. Assim, o total de custos do primeiro centro torna-se zero, enquanto os demais centros de custos absorvem esse montante proporcionalmente ao critério estabelecido anteriormente.

O processo se repete a cada centro auxiliar até que todos tenham o montante de seus custos zerados e apenas os centros produtivos possuam custos. Vale lembrar que após um centro ter seus custos zerados, o centro subsequente não pode transportar seus custos para o centro antecedente.

A Figura 4 demonstra, de forma simplificada, como se dá esse processo.

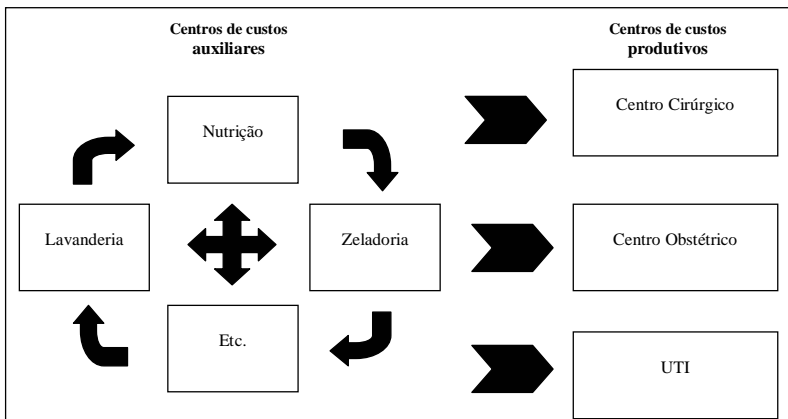


**Figura 4** - Alocação sequencial dos custos  
 Fonte: Adaptado de Falk (2001, p. 63).

Esse método apresenta algumas desvantagens, tais como: a escolha da sequência dos centros auxiliares nem sempre ocorre de forma clara e direta, mesmo reconhecendo que ocorre a troca de serviços entre centros auxiliares, ele não suporta a reciprocidade de serviços.

A terceira metodologia, conhecida como alocação recíproca ou alocação matricial, surgiu da tentativa de eliminar os problemas apresentados no método anterior, por meio de funções algébricas para resolver um conjunto de expressões simultâneas que dispensa a utilização de uma sequência de centros de custos auxiliares para rateio. Essa metodologia reconhece a reciprocidade entre os diversos centros auxiliares e apresenta resultados mais acurados (FALK, 2001).

O esquema do funcionamento da metodologia de alocação recíproca pode ser melhor visualizado na Figura 5, a seguir.



**Figura 5** - Alocação recíproca dos custos

Fonte: Adaptado de Falk (2001, p. 64).

Como todo método de custeio, o da absorção apresenta vantagens e desvantagens advindas de sua utilização. Padoveze (2000) descreve algumas dessas vantagens:

- seguir os princípios contábeis, ser o método formalmente aceito, como requerido pela legislação do imposto de renda para propósitos de lucro, para determinação do imposto;
- agregar todos os custos, tanto aos fixos, como aos variáveis;
- poder ser menos custoso de implementar, desde que não requeira a separação dos custos de manufatura nos componentes fixos e variáveis.

De outro lado, para Martins (2000), esse método apresenta algumas desvantagens, quando da sua utilização para fins gerenciais, e que devem ser consideradas:

- os custos, por não se relacionarem com este ou aquele produto ou a esta ou aquela unidade, são quase sempre distribuídos à base de critérios de rateio, quase sempre com grande grau de arbitrariedade;
- o custo fixo por unidade depende ainda do volume de produção; pior de tudo isso, o custo de um produto pode variar em função da alteração de volume de outro produto;
- os custos fixos existem independentemente da fabricação ou não desta ou daquela unidade, e acabam presentes no mesmo montante, mesmo que ocorram oscilações (dentro de certos limites).

Em função das vantagens e desvantagens apresentadas, algumas empresas adotam esse critério apenas para satisfazer o fisco. Muitas, especialmente as de grande porte, suplementam o processo de alocação com outros sistemas de custeio a fim de suprir as necessidades gerenciais de mensuração de estoque, controle e processo de tomada de decisões.

Os métodos descritos a seguir representam outras possibilidades de custeio para suprir essas necessidades.

### **2.3.5.2 Custeio baseado em atividades (ou Activity-Based Costing - ABC)**

A partir da década de 80, as empresas passaram a apresentar alterações na sua estrutura de custos. Anteriormente, o maior volume de custos advinha da matéria-prima e da mão-de-obra direta (ambos custos diretos). Com isso, o controle dos custos indiretos era relativamente fácil e não representava grandes proporções capazes de afetar significativamente o resultado. No entanto, com o advento de novas tecnologias e com a maior diversificação de técnicas de produção, os custos indiretos sofreram um aumento considerável no montante mensal dos custos de uma empresa (MEGLIORINI, 2007).

Com o intuito de aperfeiçoar o processo de alocação de custos dentro das empresas, foi desenvolvido o Custeio Baseado em Atividades, procurando reduzir as distorções provocadas pelo rateio arbitrário dos custos indiretos.

Para Martins (2000, p. 93), o

ABC pode ser aplicado também aos custos diretos, principalmente à mão-de-obra direta [...]; mas não haverá, neste caso, diferenças significativas em relação aos chamados 'sistemas tradicionais'. A diferença fundamental está no tratamento dado aos custos indiretos.

O primeiro passo do custeio ABC deve ser a identificação das atividades executadas em cada departamento (MEGLIORINI, 2007, MARTINS 2000, e MARTINS 2002). Sugere-se, para maior eficiência desse método, que sejam identificadas as atividades consideradas relevantes para o processo de produção/prestação de serviço.

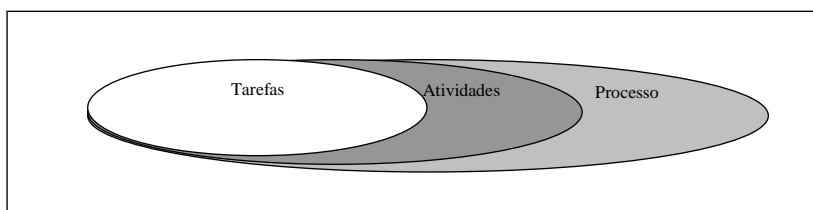
Martins (2000, p. 100) expõe que:

[...] uma atividade é uma combinação de recursos humanos, materiais, tecnológicos e financeiros

para se produzirem bens ou serviços. É composta por um conjunto de tarefas necessárias ao seu desempenho. As atividades são necessárias para a concretização de um processo, que é uma cadeia de atividades correlatas, inter-relacionadas.

Segundo Megliorini (2007), as atividades podem ser ações ou trabalhos específicos, realizados com a finalidade de transformar recursos em produtos ou serviços.

A Figura 6, seguinte, demonstra a subordinação entre os conceitos de tarefas, atividades e processos - um conjunto de tarefas determina uma atividade, que, por sua vez, agrupadas, formam um processo, seja ele de um centro auxiliar ou de um centro produtivo.



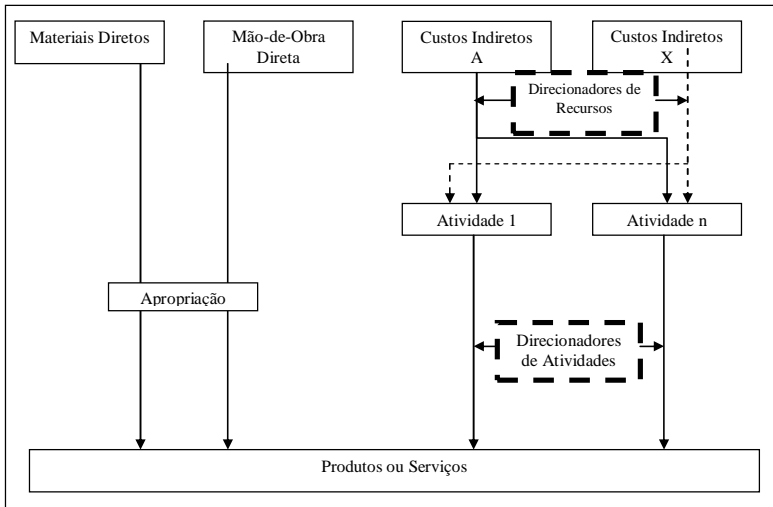
**Figura 6** - Esquema de subordinação entre tarefas, atividades e processos  
Fonte: Adaptado de Martins (2002, p. 36).

Com as atividades relevantes identificadas, o próximo passo é atribuir os custos dos recursos às atividades e, em seguida, aos objetos de custeio (produtos, serviços ou outros objetos de custo). A sequência dessa alocação é descrita, igualmente, por Megliorini (2007) e por Martins (2000):

- apropriação direta: feita quando é possível mensurar a quantidade de recursos com uma atividade específica;
- rastreamento: por meio de direcionadores que melhor representem a relação com o recurso consumido; e
- atividade: caso não seja possível adotar nenhum das etapas anteriores, devem-se ratear os custos, com base em algum critério adequado.

Para o rastreamento, é necessária a escolha de direcionadores. Martins (2000) expõe que o direcionador de custo é o fator que determina a ocorrência de uma atividade. A execução da atividade requer a utilização de algum tipo de recurso, e se deduz que o direcionador seja a real causa dos custos.

A Figura 7, a seguir apresentada, resume as etapas de alocação de custos no ABC.



**Figura 7** - Alocação de custos no sistema ABC

Fonte: Adaptado de Megliorini (2007, p. 154).

Megliorini (2007) destaca que a utilização do custeio ABC tem como vantagens: o conhecimento das atividades que mais agregam valor ao produto, sob o ponto de vista do cliente; o conhecimento das atividades que não agregam valor, mas são necessárias ou obrigatórias; e o conhecimento das atividades que não geram valor ao produto, e, com base nessas informações, cria planos para reduzir custos das atividades que menos agregam valor e possíveis extirpações das atividades que são desnecessárias.

Outra vantagem refere-se às informações gerenciais, relativamente mais fidedignas pela redução do rateio. Também, podem se adequar mais facilmente às empresas de serviços pela dificuldade de definição do que sejam custos, gastos e despesas nessas entidades; além de necessitar de menos rateios arbitrários.

Em relação às desvantagens, o mesmo autor coloca que esse custeio se assemelha ao custeio por absorção. Assim, dentre as desvantagens destacam-se: o ABC pode apresentar distorções motivadas por critérios de rateios adotados, mesmo que em menor grau; os custos finais poderão sofrer influência do volume de produção em decorrência dos custos fixos.



### 2.3.5.3 Custeio direto (variável)

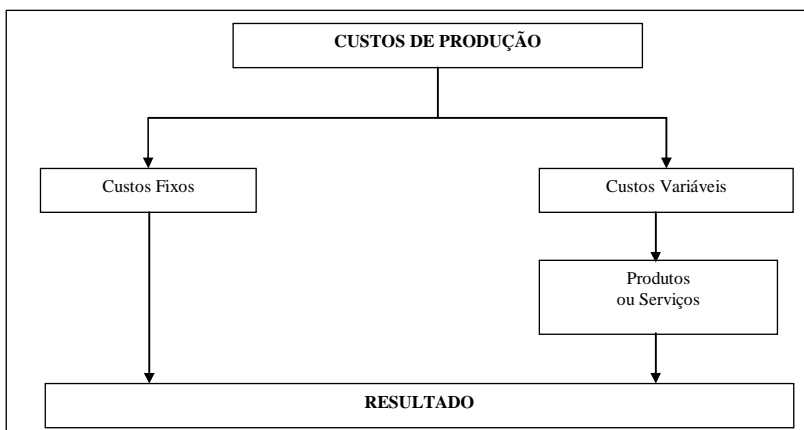
Segundo Martins (2000), o método de custeio variável aloca aos produtos somente os custos variáveis, ficando os fixos separados para serem considerados como despesas do período, alocados diretamente para o resultado. Trata-se da apropriação de todos os custos: diretos e indiretos, somente dos variáveis, porém.

Leone (1983) afirma que, na utilização do método do custeio direto, o lucro do período vai variar diretamente conforme o volume de vendas, permanecendo constantes outras variáveis. Em contrapartida, no método do custeio por absorção, os lucros também são influenciados pelas alterações nos estoques.

Para Martins (2000, p. 220), o custeio variável possui

[...] condições de propiciar muito mais rapidamente informações vitais à empresa; também o resultado medido dentro do seu critério parece ser mais informativo à administração, por abandonar os custos fixos e tratá-los contabilmente, como se fossem despesas, já que são quase sempre repetitivos e independentes dos diversos produtos e unidades.

A Figura 8, na seqüência, ilustra o processo de alocação dos custos no custeio variável.



**Figura 8** - Alocação recíproca dos custos

Fonte: Elaborado pela autora (2007).

Do montante total dos custos do período identificado ocorre a separação entre custos fixos e custos variáveis. Os fixos são alocados diretamente para o resultado, e os variáveis passam a integrar o valor dos produtos/serviços, que, por sua vez, só irão para o resultado à medida que forem sacrificados/prestados.

Cada produto absorve somente os custos que incidem diretamente sobre si mesmo. A partir daí, surge um conceito gerencial, isto é, a Margem de Contribuição (MC), conhecida como a diferença entre o preço de venda e os custos/despesas variáveis.

Esse sistema de custeio traz algumas vantagens em relação aos outros sistemas de custeios, que, segundo Megliorini (2007, p. 125), “eliminam as desvantagens do custeio por absorção, pelo fato de considerar os custos fixos como custos do período, em vez de apropriá-los aos produtos”, deixando a alocação dos custos mais linear. E mais, auxilia na definição de preço de venda, na decisão de como empregar recursos limitados e na identificação de produtos mais rentáveis.

Leone (1983, p. 425-426) complementa, destacando duas vantagens do custeio direto. Numa primeira ideia afirma que os “custos atribuídos aos diversos departamentos da empresa serão exatamente os custos que não podem ser reduzidos ou eliminados. A segunda vantagem refere-se ao lucro de um período que não será afetado pela produção do mesmo período.”

A principal desvantagem do custeio variável, apontada por Martins (2000), é o fato de ele ferir os Princípios Contábeis, principalmente o Regime de Competência e a Confrontação, razão pela qual acaba não aceito pelos contadores, auditores e fisco para a mensuração do estoque de produtos.

Megliorini (2007) aduz outras desvantagens ligadas ao crescimento da proporção dos custos fixos na estrutura de custos da empresa, e da correta identificação dos custos variáveis por parte dos gestores. No mesmo sentido, Leone (1983, p. 427-428) afirma que há uma grande “dificuldade em classificar corretamente os custos segundo o seu comportamento diante do volume de atividade, além da possibilidade de levar o administrador a relegar os custos periódicos no processo de estabelecimento dos preços de venda.”

## 2.4 ESTIMAVAS DE COMPORTAMENTO DE CUSTOS

Um das principais características da Contabilidade de Custos é auxiliar os decisores a entenderem de que forma os custos de uma

entidade se comportam, dando, assim, suporte para a tomada de decisão. Isso se faz perceber pelo fato de que, a partir do entendimento de como se comportam os custos, a projeção nas diversas situações operacionais, as quais a empresa esteja sujeito, se torna possível.

Desse modo, torna-se possível entender as prováveis consequências acerca dos cenários projetados, auxiliando na racionalização dos mesmos antes da disponibilização efetiva de recursos ao setor produtivo (GOMES, LIMA e STEPPAN, 2007).

Vale, então, dizer que compreender o comportamento dos custos pode não só trazer uma melhor racionalização dos custos envolvidos no processo produtivo, mas também criar, além de outros benefícios, uma vantagem competitiva junto aos concorrentes.

Segundo Borgert e Egewarth (2001), esse comportamento de custos se dá por meio da análise do grau de relacionamento entre um determinado item de custo e o critério (direcionador) utilizado.

O termo comportamento de custos, segundo Hansen e Mowen (2001), serve para identificar se um determinado custo, que se está analisando, sofre algum tipo de variação, de acordo com o nível de produção de entidade.

Como visto anteriormente, os padrões mais difundidos para analisar o comportamento de custos são o fixo e o variável. A classificação dos custos quanto ao seu comportamento se faz necessária para alcançar um bom entendimento da estrutura das atividades desenvolvidas nas entidades, bem como sua administração de forma eficiente (ATKINSON et al., 2000).

Independentemente da forma como os custos venham a ser classificados, seu comportamento só pode ser analisado quando relacionado a um direcionador de custo determinado e dentro de um intervalo de relevância (HORNGREN; FOSTER; DATAR, 2000). Saber como os custos sofrem influência decorrente da mudança no nível de um direcionador de custo é uma das grandes preocupações dos decisores (CHING, 2001).

Cabe esclarecer que intervalo de relevância é entendido como os pontos de ancoragem de um direcionador de custos (ou seja, seus pontos mínimos e máximos), nos quais a análise da relação entre custo e direcionador é validada. (GOMES, LIMA e STEPPAN, 2007).

Para Atkinson et al. (2000), um direcionador de custo pode ser entendido como um indicador de desempenho do estágio da atividade que se está analisando, sendo que a unidade dentro desse indicador é dada pelos fatos que afetam o custo total (HORNGREN; FOSTER; DATAR, 2000). Dessa forma, uma mudança no direcionador de custos

implica alteração do custo total de um objeto de custo (GOMES, LIMA e STEPPAN, 2007).

Para Horngren, Foster e Datar (2000), um custo fixo pode ser entendido como tal somente dentro dessa faixa (ponto mínimo e máximo, normalmente amplos) do direcionador de custo em um dado período de tempo.

A compreensão da variabilidade dos custos, por meio da identificação correta de seus respectivos direcionadores, é fundamental para a tomada de boas decisões administrativas (GOMES, LIMA e STEPPAN, 2007). Muitas funções gerenciais, como planejamento e controle, dependem do conhecimento de como os custos se comportarão (HORNGREN; FOSTER; DATAR, 2000).

Alguns autores (HORNGREN, DATAR E FOSTER, 2004; MAHER, 2001) identificam a existência de quatro métodos para que seja feita a estimativa do comportamento de custos com bases em seus direcionadores de custos:

- a) Método da engenharia industrial - tenta-se estimar o comportamento dos custos por meio da análise do relacionamento entre as entradas e saídas dos itens físicos da produção, bem como os tempos e movimentos aplicados em cada processo de produção.
- b) Método da conferência - por meio de análises e opiniões de especialistas e de pessoas envolvidas no processo produtivo, tenta-se estimar o comportamento dos custos da empresa.
- c) Método da análise contábil - com base nos relatórios contábeis apresentados pela entidade, faz-se uma análise do comportamento dos custos e, por meio desses, tenta-se prever comportamentos futuros.
- d) Método do Diagrama de Custo e das Atividades mais Altas e mais Baixas - feito com base na estimativa dos custos a partir de seu comportamento, observado em períodos anteriores.

Scharf (2008) preconiza mais uma forma de tentar se identificar o comportamento dos custos de uma empresa: a análise quantitativa. Segundo o autor, essa análise utiliza um método matemático formal para que a função de comportamento dos custos possa se adequar às observações de dados de períodos anteriores. Este método está calcado em ferramentas predominantemente estatísticas, entre elas a análise de correlação e regressão.

Conforme referido no mesmo trabalho (SCHARF, 2008), a análise quantitativa pode ser realizada em seis etapas:

- 1) Identificar a variável dependente - ou seja, identificar o elemento que se deseja explicar pela análise.
- 2) Identificar a variável independente - elemento cujo comportamento se dá de forma independente dentro do estudo, e que dá suporte à análise da variável dependente.
- 3) Coletar os dados das variáveis dependentes e independentes - realizada por meio de entrevistas com os gestores das organizações, consulta em registros e demais formas de coleta de dados.
- 4) Representar por gráfico dos dados - por vezes, a simples representação gráfica dos dados obtidos já é o bastante para se notar comportamentos e dados com grandes discrepâncias dentro da amostra.
- 5) Aplicar a ferramenta estatística tomada como base e estimar a função de custos - que no caso do presente trabalho será a análise do coeficiente de correlação.
- 6) Avaliar o critério de custo da função de custo estimada.

Para um melhor entendimento deste trabalho, desenvolve-se, a seguir, a temática do coeficiente de correlação, que é a técnica estatística utilizada para analisar o comportamento dos custos das organizações hospitalares da amostra.

## 2.5 TÉCNICAS ESTATÍSTICAS PARA ANÁLISE E COMPORTAMENTO DOS CUSTOS

O primeiro conceito a ser trabalhado em relação às técnicas estatísticas utilizadas para a análise do comportamento dos custos, nesta pesquisa, é a média aritmética simples, a qual se trata, simplesmente, da soma dos valores apresentados, dividida pelo número de vezes que esses valores aparecem (BARBETTA, 2008 e TRIOLA, 1999).

Ainda, segundo Barbeta (2008, p. 93), “a média aritmética resume o conjunto de dados em termos de uma posição central ou valor típico, mas, em geral, não fornece informação sobre outros aspectos da distribuição”. Triola (1999, p.31), em seu entendimento, afirma “tratar-se da mais importante de todas as mensurações numéricas descritivas”.

$$\text{Média} = \frac{\sum x}{n}$$

Onde:

$\sum$  denota o somatório de um conjunto de valores  
 $x$  é a variável usada para representar valores individuais dos dados  
 $n$  representa o número de valores de uma amostra.

### Fórmula 1 - Média Aritmética

Fonte: Triola (1999, p. 32)

A mediana apresenta o valor localizado no centro da amostra, onde 50% dos menores ficam de um lado e os 50% maiores do lado oposto. De acordo com Barbetta (2008, p. 93), “define-se mediana como o valor,  $Md$ , que ocupa a posição  $(n+1) / 2$ , considerando os dados ordenados crescente ou decrescentemente. Se  $(n+1) / 2$  for fracionário, toma-se como mediana a média dos dois valores de posições mais próximas a  $(n+1) / 2$ ”.

Outra técnica estatística, utilizada nesta pesquisa, refere-se ao cálculo do desvio-padrão, considerado por Triola (1999, p. 38) como “a mais importante e mais útil medida de variação”, complementado por Barbetta (2008) quando afirma que essa técnica fornece informações complementares à informação da média aritmética já citada.

Tanto a variância quanto o desvio-padrão são utilizados para avaliar a dispersão de um conjunto de valores analisados, que Triola (1999, p. 38) define como “uma medida de variação dos valores em relação à média”.

$$S = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Onde:

$\sum$  denota o somatório de um conjunto de valores  
 $x - \bar{x}$  é a diferença entre o valor e a média  
 $n$  número de observações.

### Fórmula 2 - Desvio-Padrão

Fonte: Triola (1999, p. 39)

Quando se lida com variáveis quantitativas, como é o caso deste trabalho, podem-se utilizar estudos estatísticos que auxiliem nos cálculos e no desenvolvimento das informações. Esses estudos podem

ser explorados tanto no sentido de verificar o grau de confiança das informações, bem como permitir comprovações acerca de determinadas hipóteses.

A análise de correlação neste trabalho tem por intuito verificar o comportamento dos custos presentes nas unidades hospitalares, quando comparadas com o número dos atendimentos.

Segundo Barbetta (2008, p. 254) “o conceito de correlação refere-se a uma associação numérica entre duas variáveis, não implicando necessariamente, numa relação *causa e efeito*, ou mesmo numa estrutura de interesses práticos”. Já, Toledo e Ovalle (1985, p. 412) afirmam que a “correlação linear procura medir a relação entre duas variáveis X e Y através da disposição dos pontos (X, Y) em torno de uma reta”.

De acordo com Barbetta (2008), as variáveis pretendidas para o cálculo do coeficiente de correlação devem ser padronizadas com a finalidade de evitar o efeito da unidade de medida.

Supondo duas variáveis “x” e “y”, usam-se as seguintes formas para padronizá-las:

$$x' = \frac{x - \bar{X}}{S_x}$$

Onde:  
 $x'$  é um valor padronizado  
 $x$  é um valor da variável X  
 $\bar{X}$  é a média dos dados da variável X  
 $S_x$  é o desvio-padrão dos dados de X

**Fórmula 3 - Padronização Variável "x"**

Fonte: Barbetta, 2008, p. 255

$$y' = \frac{y - \bar{Y}}{S_y}$$

Onde:  
 $y'$  é um valor padronizado  
 $y$  é um valor da variável Y  
 $\bar{Y}$  é a média dos dados da variável Y  
 $S_y$  é o desvio-padrão dos dados de Y

**Fórmula 4 - Padronização Variável "y"**

Fonte: Barbetta, 2008, p. 255

Após a padronização das duas variáveis “x” e “y”, aplica-se a fórmula para o cálculo do coeficiente de correlação linear de Pearson, definida pela seguinte expressão:

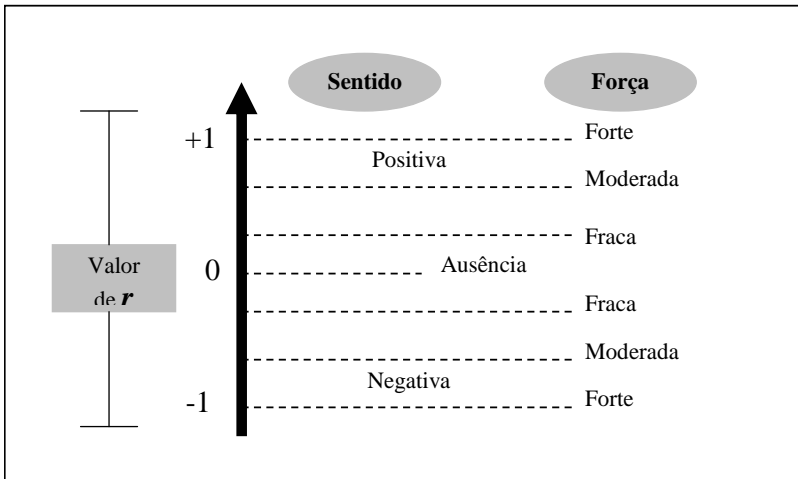
$$r = \frac{\sum (x' \cdot y')}{n - 1}$$

Onde:  
 $n$  é o tamanho da amostra, isto é, o número de pares  $(x, y)$   
 $\sum (x' \cdot y')$  é a soma dos produtos  $x' \cdot y'$  dos pares de valores padronizados, isto é, para cada par  $(x', y')$ , fazemos o produto  $x' \cdot y'$  e, depois, somamos os resultados desses produtos.

**Fórmula 5** - Coeficiente de Correlação Linear de Pearson

Fonte: Barbetta, 2008, p. 255

O coeficiente de correlação linear de Pearson, que pode apresentar diferentes formas: positivo, negativo ou, ainda, nulo, é identificado pela letra “r” e pode variar de “-1” até “1”, conforme apresentado na figura a seguir.



**Figura 9** - Sentido e força da correlação em função do valor de r

Fonte: BARBETTA, 2008, p. 258.

Quando o valor de “r” apresentar valor igual a “1”, diz-se que a correlação será positiva e os pontos plotados no gráfico estão sobre uma reta ascendente (correlação positiva perfeita). Caso o valor de “r” seja “-1”, os pontos do gráfico estarão sobre uma reta descendente e, neste caso, tem-se uma correlação negativa perfeita. A terceira situação, em que não há correlação entre as variáveis estudadas, dá-se quando “r” apresenta um valor próximo de zero.

As propriedades mais importantes do coeficiente de correlação,



segundo Lapponi (2000, p. 162), são:

- O coeficiente de correlação de uma variável e ela mesma é igual a um;
- A permutação das variáveis não altera o resultado do coeficiente de correlação, se os mesmos pares de valores forem mantidos:  $r_{xy} = r_{yx}$ ;
- Se as variáveis X e Y forem estatisticamente independentes, então o coeficiente de correlação destas variáveis será igual a zero;
- Se o resultado do coeficiente de correlação das variáveis X e Y for igual a zero, não se pode afirmar que as duas variáveis sejam estatisticamente independentes. Para confirmar essa independência, deve-se verificar se todos os pares de valores das variáveis X e Y cumprem a condição:  $P(X \text{ e } Y) = P(X) \times P(Y)$ .

Essas propriedades devem ser analisadas no momento do cálculo das variáveis do estudo, a fim de melhor visualizar os resultados alcançados, bem como confirmar ou não as hipóteses estudadas.

Para visualizar os valores encontrados com a utilização dessa técnica, utiliza-se o diagrama de dispersão, o qual, de acordo com Toledo e Ovalle (1985, p 425), consiste “em um sistema de coordenadas retangulares, onde são anotados os pontos de correspondência aos pares de observações de X e de Y”. Barbetta (2008) complementa, afirmando que o gráfico de dispersão indica a maneira de representação do coeficiente linear de Pearson.

Contudo, Triola (1999) apresenta três erros, geralmente, cometidos ao se utilizar a análise do coeficiente de correlação: (a) tendência a concluir que, em caso de verificação de correlação, esta seja uma denotação de causalidade; (b) não se utilizar de médias ou taxas para aferir a correlação, possibilitando distorção da análise; e (c) que mesmo em não se verificando correlação, as variáveis podem sim estar de certa forma relacionadas.

Quanto ao item (a) de Triola (1999), Scharf (2008) faz mais um alerta, pois a causa da correlação (ou falta dela) pode ser explicada por um terceiro ou quarto fator, que não tenha sido objeto de pesquisa do estudo que se esteja fazendo.



### 3 METODOLOGIA DA PESQUISA

A exposição dos procedimentos metodológicos, apresentada na sequência, tem por finalidade demonstrar os aspectos utilizados para a realização desta pesquisa. Desse modo, seguem expostos os procedimentos para revisão da literatura, para a coleta dos dados, o enquadramento metodológico e as limitações do estudo.

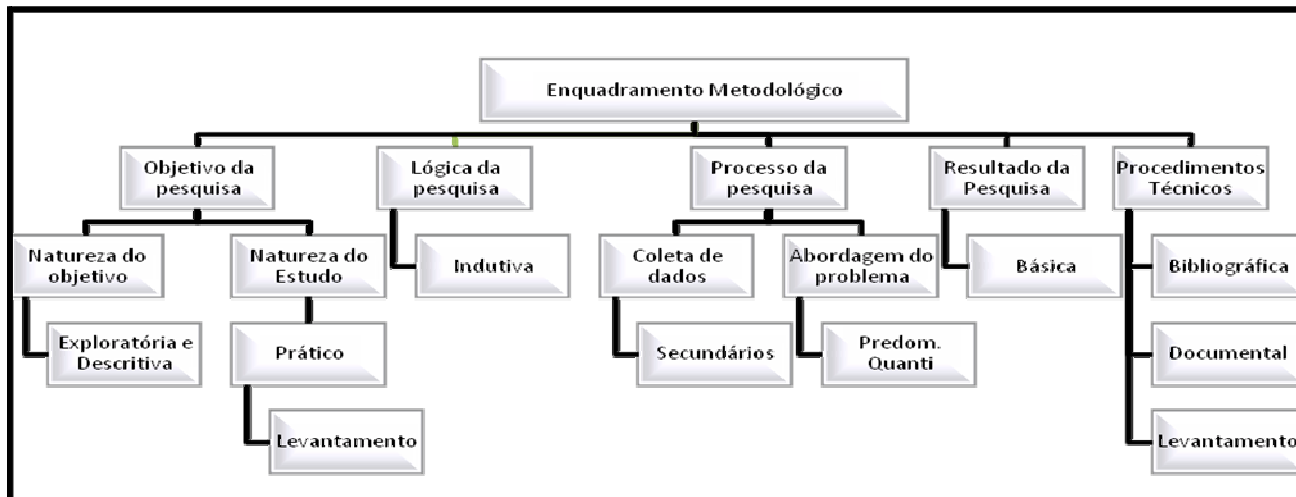
#### 3.1 ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

O enquadramento metodológico de uma pesquisa pode ser definido como o exame, a descrição ou explicação das abordagens, enfim, como as ferramentas utilizadas na pesquisa. Tem, ainda, intenção de especificar o conjunto de métodos, procedimentos ou pressupostos filosóficos ou disciplinares que fundamentam ou englobam os temas ou objetivos que explicam o estudo particular para o método científico, com a finalidade de integração dos resultados da pesquisa e a sua divulgação científica (TASCA, ENSSLIN, ENSSLIN, S.R., in press).

Ou seja, o enquadramento metodológico visa à apresentação ao leitor do trabalho da série de paradigmas, ferramentas e pressupostos utilizados durante o decurso da pesquisa, bem como evidencia a forma como a pesquisa foi conduzida e quais limitações ela sofreu devido às escolhas do pesquisador.

Para ajudar a melhor entender o enquadramento metodológico deste trabalho, deve-se informar que adotou-se a estrutura proposta por Ensslin e Ensslin (2008). Nela, os autores orientam que o estudo se compõe de seis eixos principais: objetivos da pesquisa, lógica da pesquisa, processo da pesquisa, resultado da pesquisa, procedimentos técnicos e instrumento de intervenção.

A figura 10, a seguir, apresenta o esquema do enquadramento metodológico explanado para a presente pesquisa. Cada eixo será explicado na sequência.



**Figura 10** - Enquadramento metodológico

Fonte: Ensslin, Ensslin, 2008.

O objetivo da pesquisa pode ser dividido em dois aspectos: a natureza do objetivo e a natureza do estudo, sendo que este trabalho, no que se refere à natureza do objetivo, é classificado como um estudo exploratório e descritivo.

Para Vergara (1997), a pesquisa exploratória estuda áreas de pouco conhecimento não comportando hipóteses. Desse modo justifica-se o enquadramento desta pesquisa como exploratória, principalmente por se verificar a existência de poucos trabalhos relacionados ao comportamento dos custos nas organizações hospitalares.

Segundo Gil (APUD Beuren, 2006, p. 81),

[...] a pesquisa descritiva tem como principal objetivo descrever características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre as variáveis. Uma de suas características mais significativas está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados.

Portanto, este trabalho é classificado como descritivo já que apresenta dados e informações obtidas por meio de relatórios gerenciais das unidades hospitalares pesquisadas, com a finalidade de explicar o comportamento dos custos, segundo as diversas categorias hospitalares das instituições administradas pela SES/SC no período da análise.

O objetivo da pesquisa, quanto à natureza do estudo, é proeminentemente prática, visto que tenta entender de que forma os custos das organizações hospitalares reais se comportam, ao se aplicar conhecimentos tanto contábeis quanto gerenciais, bem como estatísticos, visando ao entendimento de seu comportamento, com o intuito de, por meio dessa informação, dar suporte aos gestores destas entidades, em sua tomada de decisão nos três níveis do planejamento estratégico.

Pode ser, ainda, enquadrada como um levantamento ou *survey*, o qual, para Kerlinger (1979, p; 171), procura determinar a incidência e distribuição das características e opiniões de populações, obtendo e estudando as características e opiniões de amostras pequenas e presumivelmente representativa de tais populações. Para o mesmo autor, frequentemente os levantamentos usam o que se denomina de procedimento de amostragem aleatória estratificada, embora tenha demonstrado, várias vezes, ter uma alta probabilidade de ser representativa (1979, p. 171). Já, para Selltiz (2001, p. 56), o poder da pesquisa de levantamento está em responder questões de fato e em determinar a distribuição das características de populações.

A lógica da presente pesquisa é indutiva (RICHARDSON, 2008), haja vista ser um estudo no qual a teoria se forma a partir da observação da realidade empírica, ou seja, partindo de um ponto específico para o geral.

Essa característica é observada quando não se tem hipóteses quanto ao comportamento dos custos, isto é, busca-se, utilizando a pergunta de pesquisa, entender o comportamento dos custos e, em seguida, estabelecer uma correlação de forma a tentar prever seu comportamento futuro.

O processo de pesquisa pode ser subdividido em dois pontos a

serem analisados: quanto ao processo utilizado para a coleta de dados e quanto à abordagem utilizada. Nesta pesquisa, a coleta de dados se pauta em dados secundários, presentes nos relatórios gerenciais de custos, já disponibilizados para consulta (RICHARDSON, 2008), pelas instituições hospitalares, além do sistema de gestão de custos (*software*), com dados acerca do assunto pesquisado e que, segundo Martins (2006a), já estavam disponibilizados em arquivos, banco de dados, anuários estatísticos etc.

Quanto à abordagem do problema, desta pesquisa é essencialmente quantitativa, tendo em vista que os dados analisados advêm dos relatórios de custos disponibilizados pelas unidades hospitalares, e o tratamento dos dados obtidos foi feito por meio de ferramental estatístico. Mesmo considerando que a essência do trabalho é quantitativa, não se excluiu a análise qualitativa no momento em que foi realizada a análise e as considerações acerca dos valores obtidos, a partir dos cálculos estatísticos.

De acordo com Richardson (2008, p. 70),

[...] o método quantitativo representa, em princípio, a intenção de garantir a precisão dos resultados, evitar distorções de análise e interpretação, possibilitando, conseqüentemente, uma margem de segurança quanto às inferências.

Segundo o mesmo autor (2008, p. 90), "a pesquisa qualitativa pode ser caracterizada como a tentativa de uma compreensão detalhada dos significados e características situacionais apresentadas pelos entrevistados, em lugar da produção de medidas quantitativas de características ou comportamentos".

O resultado que se espera deste estudo é que seja uma pesquisa do tipo básica, na qual, segundo Kerlinger (1979), se discutem relações entre fenômenos, que, no caso desta dissertação, trata do estudo da correlação entre o número de atendimentos das organizações hospitalares (variável independente) com os diversos elementos que compõem os custos das mesmas entidades (variáveis dependentes).

Por fim, quanto aos procedimentos técnicos, parte-se da pesquisa bibliográfica, elaborada a partir de materiais já publicados e utilizados para consulta, tais como livros, artigos, dissertações, teses etc; a pesquisa documental, através dos relatórios disponibilizados pelas instituições hospitalares; e a pesquisa por levantamento, diante da necessidade de, em dado momento, fazer interrogações diretas a gestores das instituições, a fim de esclarecer as questões aqui tratadas.

### 3.2 DELINEAMENTO DA PESQUISA

A presente pesquisa tem por base a análise do comportamento dos custos das instituições hospitalares administradas pela SES/SC. Nesse intento, parte-se da premissa que todos os hospitais, presentes na população de 14 unidades, utilizam o mesmo sistema de custos e as mesmas metodologias de rateio.

Em alguns hospitais, o sistema de custos não está completamente implantado e em outros nem se iniciou o processo ainda. Por essa razão, no momento da análise dos custos, a amostra da pesquisa baseia-se em seis hospitais.

Foram priorizados os anos de 2007 e 2008 porque a aplicação deste sistema de custos nos hospitais da SES/SC é relativamente novo; teve início em meados de 2006, com maior efetivação em 2007. Como esta pesquisa foi realizada em 2009, esse ano não fez parte do período analisado, evitando-se a demora no fechamento dos relatórios pelos setores de custos dos hospitais que atrapalharia o andamento do trabalho.

Não se pretende, nesta pesquisa, questionar a escolha dos métodos de custos empregados nos hospitais, nem tampouco os critérios de rateio utilizados. Do mesmo modo, parte-se da premissa de que os dados informados são fidedignos e não há interferência do pesquisador na manipulação/alteração dos dados apresentados.

Além disso, não se pretende entender o porquê do comportamento dos custos, buscando explicações para os valores apresentados. Busca-se, isto sim, saber como esses custos se comportam diante dos valores demonstrados e em comparação com os hospitais da amostra.

### 3.3 PROCEDIMENTOS PARA REVISÃO DA LITERATURA

Para complementar a etapa já iniciada da revisão da literatura, bem como, para fortalecer a base conceitual acerca do tema tratado, adotou-se o método de coleta de dados bibliográfico em livros recentes acerca do tema, bem como em periódicos e artigos científicos, dissertações e teses.

Buscou-se, ainda, junto à Secretaria da Saúde, material referente a estudos de unidades hospitalares, tais como: conceitos, principais serviços, áreas de abrangência, dentre outros.

Para acrescentar, foram selecionadas, junto ao portal da Capes,

bases de dados que tratassem da área social aplicada e multidisciplinar, buscando-se pelas palavras-chave: contabilidade de custos, custos hospitalares, gestão hospitalar, comportamento de custos, análise estatística, *cost-accounting*, *hospital cost*, *hospital management*, *behavior of cost*, *statistical analysis*.

### 3.4 PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS

Esta pesquisa foi realizada junto à Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina, que, atualmente, administra 14 unidades hospitalares distribuídas pelo Estado. O período utilizado como base para o estudo compreende os anos de 2007 e 2008, já que a contabilidade de custos hospitalares, nessas organizações, é algo recente, que ainda está em processo de implantação.

Assim, realizou-se análise documental através de relatórios gerenciais formulados pelos setores de custos de cada hospital. Atualmente os hospitais disponibilizam um sistema hospitalar gerencial *on line*, que permite alimentar através de dados gerando relatórios de custos.

No entanto, como nem todos os hospitais estão utilizando totalmente essa ferramenta, já que alguns deles estão em implantação, foi necessário, em dado momento da pesquisa, verificar, junto a cada unidade, suas informações por meio de material impresso.

Ao todo, considerando a amostra já citada de seis hospitais na análise dos custos, foram manuseados 144 mapas de custos, considerando os 24 meses de cada um dos hospitais.

Acredita-se, num primeiro momento, que o fato de ter sido necessária a exclusão de uma parte da população não prejudicou a pesquisa, já que os hospitais, além de utilizarem a mesma metodologia de custos foram divididos em grupos de acordo com as especialidades. No momento da exclusão ainda restaram, no mínimo, um hospital de cada grupo categorizado.

O quadro 2 traz a relação dos 14 hospitais abordados no trabalho, com a respectiva localização geográfica.

É importante salientar que 9, dos 14 hospitais, são localizados na Grande Florianópolis, o que facilitou o processo de coleta dos dados. No entanto, mesmo assim, alguns hospitais não forneceram as informações por não disponibilizarem do sistema de custos completamente implantado.



<b>UNIDADE HOSPITALAR</b>	<b>LOCALIDADE</b>
Hospital Florianópolis	Florianópolis
Hospital Geral Celso Ramos	Florianópolis
Hospital Infantil Joana de Gusmão	Florianópolis
Hospital Nereu Ramos	Florianópolis
Maternidade Carmela Dutra	Florianópolis
Hospital Miguel Couto	Ibirama
Hospital Regional Hans Dieter Schmidt	Joinville
Maternidade Darcy Vargas	Joinville
Maternidade Dona Catarina Kuss	Mafra
Hospital Regional Homero de Miranda Gomes	São José
Instituto de Cardiologia	São José
Instituto de Psiquiatria de Santa Catarina	São José
Hospital Santa Tereza de Dermatologia Sanitária	São Pedro de Alcântara
Hospital Geral e Maternidade Tereza Ramos	Chapecó

**Quadro 2** - Categorização das Unidades Hospitalares

Fonte: Dados da Pesquisa, 2009.

### 3.5 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

As limitações desta pesquisa referem-se principalmente aos seguintes fatores:

- As organizações hospitalares são entidades complexas e de difícil gerenciamento, dificultando o acesso aos dados e ressaltando a necessidade de entendimento das particularidades presentes em cada gestão.
- O setor de custos hospitalares é um setor novo nos hospitais da SES/SC e nem todos possuem pessoal capacitado para tal função. Além disso, ocorre, em alguns casos, desvio ou acúmulo de funções, além da chefia de custos, inviabilizando a entrega dos relatórios de custos nos prazos estabelecidos pela SES e, conseqüentemente, dificultando a coleta dos dados.
- Embora a população dos hospitais da SES seja de 14 unidades, no momento da análise e apresentação dos custos, houve redução e a amostra se fez com apenas seis hospitais devido à falta de informações dos demais.

- Maior representatividade de custos fixos em relação aos custos totais, dificultando as análises e as conclusões acerca dos hospitais, ainda mais porque esses custos são difíceis de serem reduzidos e controlados por elas.
- O estudo limita-se aos hospitais administrados pela SES, localizados no Estado de Santa Catarina, não propiciando comparar os resultados com hospitais privados ou de outros Estados.
- E, por fim, não foi realizado um estudo para verificar a qualidade dos dados e das informações disponibilizadas nos relatórios gerenciais e no sistema de gestão de custos (software). Parte-se, então, do princípio que todos os hospitais seguem o padrão exigido pela SES para os rateios, alocação dos custos e cálculo dos custos unitários dos serviços.

## 4 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Este capítulo contempla a apresentação da amostra utilizada na pesquisa, além dos dados levantados e dos resultados e análises obtidas.

### 4.1 APRESENTAÇÃO DOS HOSPITAIS

A amostra utilizada na presente pesquisa, na etapa de análise do comportamento dos custos, é composta de 6 hospitais que dispunham os dados necessários para o estudo. No entanto, na análise dos atendimentos, é utilizada a população dos 14 hospitais administrados pela SES/SC, a fim de buscar uma maior amplitude acerca das comparações médias e do desvio padrão dos atendimentos, número de nascimentos e cirurgias realizadas.

Atualmente, 14 organizações compõem o rol dos hospitais administrados pela SES/SC, dentro dos quais existem diversas especialidades. As especialidades, para melhor entendimento, são divididas, neste trabalho, em quatro grupos: os Hospitais Gerais; Hospitais Gerais com Maternidade; apenas Maternidades; e, por fim, os Hospitais com Outras Especialidades.

Optou-se por essa macro divisão com o objetivo de permitir a formação de grupos para facilitar o entendimento dos resultados obtidos e esperados. Os Hospitais Gerais são aqueles que possuem diversas especialidades dentro de uma mesma unidade e que não contemplam a especialidade de maternidade. Os Hospitais Gerais e Maternidades são os que, além de apresentarem diversas especialidades, apresentam, também, o serviço de Maternidade. Os Hospitais que são apenas Maternidades são aqueles que possuem essa especialidade apenas ou outras ligadas à saúde e bem-estar da mulher e do recém-nascido. Por fim, os Hospitais nomeados, nesta pesquisa, como Outras Especialidades são aqueles que possuem alguma especialidade própria, não contemplada nos Hospitais Gerais, ou que apresentam uma estrutura mais específica para esse tipo de patologia e, portanto, com uma estrutura própria.

Na sequência, são caracterizadas as organizações hospitalares que formam a amostra da presente pesquisa, por ordem de apresentação: Hospital Geral, Hospital Geral e Maternidade, Maternidade e Outras Especialidades, através de um contexto histórico e dos principais serviços prestados à comunidade que atendem.

#### 4.1.1 Hospitais gerais

São três os hospitais que fazem parte da macro especialidade “Hospital Geral”, classificada na presente pesquisa. A apresentação foi realizada de forma aleatória.

O primeiro deles é o **Hospital Governador Celso Ramos** (HGCR), localizado na Grande Florianópolis, que iniciou suas atividades em 6 de novembro de 1966. Com uma área inicial de 15.000m<sup>2</sup>, 11 pavimentos e capacidade para aproximadamente 200 leitos foi considerado o maior empreendimento do gênero, no Sul do país. Trata-se de um Hospital Geral que presta atendimento 24 horas em regime de plantão e sobreaviso nas seguintes especialidades médicas: Clínica Médica, Cirurgia Geral, Anestesia, Cardiologia, Ortopedia, Urologia, Neurocirurgia, Cirurgia Bucomaxilofacial, Cirurgia Torácica, Cirurgia Vascular, Cirurgia Plástica, Neurologia, Endoscopia Digestiva e Respiratória, Gastroenterologia, Otorrinolaringologia, Radiologia Convencional e Intervencionista, e Tomografia Tomputadorizada.

Além desses serviços, conta com Unidade de Terapia Intensiva, Ambulatório de Atendimento Médico, Centro de Treinamento e Residência Médica, Grupo de Apoio ao Diabético – GAD, Serviço de Hemodiálise, Serviço de Plasmaferese, Transplantes de rim e medula óssea e serviços de apoio como nutricionistas, assistentes sociais, fisioterapeutas, fonoaudiólogas e psicólogos.

O **Hospital Florianópolis** (HF), segunda unidade classificada como Hospital Geral, localizado no continente de Florianópolis, bairro de Fátima, foi inaugurado em 16 de junho de 1969. Nessa época, tratava-se de um hospital particular com 10% de seus leitos destinados à comunidade carente. Com a criação do Instituto Nacional de Previdência Social - INPS, foram constatadas algumas modificações na sua estrutura que acabaram levando à aquisição pelo INPS e em 1974 trocando o nome para Hospital Florianópolis.

Em 6 de julho de 1979, o hospital iniciou suas atividades como único hospital do Estado de propriedade da Previdência Social. Já em 1990, através de convênio firmado entre Governo Federal e Estadual, o Hospital Florianópolis passou a ter como gestor a Secretaria do Estado da Saúde de Santa Catarina. Ao longo dos anos, o hospital passou por várias reformas, tanto na sua estrutura física como funcional, de modo a melhor atender a demanda da comunidade.

Dentre as especialidades de atendimento, destacam-se: Algologia, Bucomaxilofacial, Cardiologia, Cirurgia Geral, Cirurgia Plástica, Cirurgia Torácica, Cirurgia Vascular, Endocrinologia, Ginecologia,

Mastologia, Neurocirurgia, Nefrologia, Ortopedia, Otorrinolaringologia, Proctologia, Urologia e Odontologia para Portadores de Necessidade Especiais.

O terceiro e último hospital da categoria Hospital Geral localiza-se em Joinville/SC, e trata-se do **Hospital Regional Hans Dieter Schmidt** (HRHDS), que foi inaugurado em 15 de março de 1984, com um total de 22.400m<sup>2</sup> de área construída. Inicialmente foi gerido pela Fundação Hospitalar de Santa Catarina - FHSC, mais tarde pela Prefeitura do município, e, atualmente, pela Secretaria da Saúde de Santa Catarina.

Nas especialidades cirúrgicas, conta com os seguintes serviços: Cirurgias Bariátrica, Torácica, Cardiovascular, Geral, Buco Maxilo Facial, Pediátrica, Oftalmológica, Ginecológica, de Cabeça e Pescoço, Plástica, Urológica, Proctológica, de Transplantes Renal e Cirurgia de Vasectomia e Vascular.

Nas especialidades clínicas, possui, como principais serviços: Clínica Geral, Angiologia, Nefrologia, Ginecologia, Urologia, Gastroenterologia adulto e infantil, Buco Maxilo Facial, Geriatria, Pediatria geral, Dermatologia infantil, Proctologia, Cardiologia adulto e infantil, Pneumologia adulto e infantil, Anestesiologia, dentre outros serviços de apoio da organização.

Dos três hospitais gerais apresentados, o único que possui discrepância em relação aos outros dois é o Hospital Florianópolis que, atualmente, conta com 80 leitos disponíveis para atendimento, enquanto que os outros possuem uma média de 200 leitos. Essa informação será levada em consideração, no momento das análises, com a finalidade de identificar se o comportamento do primeiro é diferente do comportamento dos demais por essa particularidade.

#### 4.1.2 Hospital geral e maternidade

São três as unidades hospitalares que compõem essa macro classificação, e possuem diferenças entre si em vários aspectos, inclusive no número de leitos, que, da mesma forma que nos Hospitais Gerais, é analisado em função do comportamento esperado.

O primeiro deles é o **Hospital Miguel Couto** (HMC), localizado em Ibirama/SC que contempla uma área de aproximadamente 9.753m<sup>2</sup> e 5.780m<sup>2</sup> de área construída para melhor atender a população da região.

Trata-se de um hospital referência no Estado de Santa Catarina e é uma das 14 organizações administradas pela SES/SC. Dentre as

especialidades possui: Anestesiologia, Cardiologia, Ginecologia e Obstetrícia, Pediatria, Clínica Médica, Cirurgia Geral, Ortopedia e Gastroenterologia.

O **Hospital Regional Homero de Miranda Gomes (HRHMG)**, conhecido como Hospital de São José, foi inaugurado em 25 de fevereiro de 1987, e ativado no dia 2 de março do mesmo ano. Está localizado no município de São José/SC e trata-se de um Hospital Geral com Maternidade.

Na época da inauguração, 36 leitos de maternidade foram ativados em conjunto com a Unidade de Internação Obstétrica, Centro Obstétrico, Unidade de Neonatologia, Banco de Leite Humano, Triagem Obstétrica, Emergência e Setor de Treinamento, funcionando o Centro Cirúrgico em conjunto com o Centro Obstétrico.

Ao logo dos anos, foi ampliando a estrutura e os serviços com o intuito de prestar maior quantidade de atendimento à comunidade. Em dezembro de 1987, foi inaugurado o Serviço de Emergência e foi deslocada a Triagem Obstétrica para o setor onde funcionaria o ambulatório. Simultaneamente foi inaugurado o Serviço de Emergência Pediátrica, o qual funcionava na mesma área física da Emergência Geral.

Houve inauguração também do serviço de Clínica Cirúrgica, UTI, Ambulatório Geral. A Unidade de Clínica Cirúrgica foi inaugurada em 08 de fevereiro de 1988, com as seguintes especialidades: Oftalmologia, Urologia, Clínica Cirúrgica, Clínica Médica e Cirurgia Vascular.

As principais especialidades são: Anestesiologia, Alergologia Pediátrica, Cardiopediatria, Cirurgia Plástica, Cirurgia Bariátrica (Obesidade Mórbida), Cirurgia do Aparelho Digestivo, Cirurgia Geral, Cirurgia Torácica, Cirurgia Vascular, Clínica Médica, Endocrinologia, Gastroenterologia Pediátrica, Ginecologia e Obstetrícia, Infectologia, Mastologia, Nefrologia, Neonatologia, Neurologia, Neuropediatria, Oftalmologia, Oncologia Ginecológica, Ortopedia e Traumatologia, Otorrinolaringologia, Pediatria, Pneumologia, Proctologia, Radiologia, Urologia, dentre outras.

Por fim, o **Hospital Geral e Maternidade Tereza Ramos (HGMTR)**, localizado em Lages/SC, foi inaugurado em 19 de dezembro de 1943. Durante o período de 1945 a 1972 prestou serviços somente de maternidade; contava então com 62 leitos para internação, atendendo toda a região serrana. A maternidade era administrada pelas Irmãs Franciscanas, e, nesse período, mantinha em seu quadro funcional cerca de 40 funcionários - em sua maioria mulheres que trabalhavam em regime de internato.

Em 1971 foi construída uma nova ala pelo governo de Colombo Machado Sales, passando, a partir desta data, a ser considerado Hospital Geral. Nessa condição teve seu número de leitos aumentado e passou a ser administrado pela Fundação Hospitalar de Santa Catarina. Quando da extinção da Fundação Hospitalar de Santa Catarina, a Secretaria de Estado da Saúde absorveu o patrimônio do HGMTR bem como seus funcionários, que passaram ao regime estatutário com todos os direitos de concursados.

Os principais serviços encontrados são: UTI Adulto, UTI Neonatal, Ginecologia-Obstetrícia, Clínica Médica, atendimento ao paciente portador de HIV, Ambulatório do programa Amamentar, Hemodiálise, CEPON e Litotripsia, dentre outros.

### 4.1.3 Maternidades

A **Maternidade Carmela Dutra** (MCD) é uma das três Maternidades administradas pela Secretaria da Saúde. Foi inaugurada em 3 de julho de 1955 com o intuito de prestar atendimento a mulheres de diferentes municípios do Estado.

Possui como referência o serviço de Neonatologia, que presta atendimento aos recém-nascidos, além de tratamento de Oncologia Ginecológica, prestando assistência multidisciplinar e humanizada. Possui, ainda, o Serviço de Banco de Leite Humano e Central de Informações sobre Aleitamento Materno, responsável pelas ações de promoção, proteção e apoio ao aleitamento materno.

Os principais serviços oferecidos à população estão divididos em Ambulatorial, Emergencial, Serviços de Extensão Comunitária e as Especialidades de: Ginecologia, Obstetrícia, Mastologia, Neonatologia, Oncologia Ginecológica e Anestesiologia. Além desses, possui os serviços de apoio e atua como Hospital Escola nas residências médicas de Ginecologia, Obstetrícia, Mastologia e Neonatologia.

A **Maternidade Darcy Vargas** (MDV), situada na cidade de Joinville/SC, foi inaugurada em 16 de abril de 1947, para prestar serviços obstétricos e neonatológicos para a região Norte do Estado de Santa Catarina.

Assim como a Maternidade Carmela Dutra, as especialidades oferecidas são: Emergência Obstétrica, Gestação de Alto Risco, Neonatologia de Alto Risco, Banco de Aleitamento Materno.

Localizada no município de Mafra/SC, a **Maternidade Dona Catarina Kuss** (MCK) fecha o rol de Maternidades administradas pela

Secretaria de Saúde. É considerada de pequeno porte, mas é Centro de Referência na região onde se localiza.

Possui como principais atendimentos: Ambulatório de Neonatologia e Pré-natal; Atendimento à Parturiente; Assistência à Gestante com intercorrências diversas; e Assistência no Período Puerperal.

#### **4.1.4 Hospitais com outras especialidades**

O **Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG)**, situado também na Grande Florianópolis, possui uma área de 22.000m<sup>2</sup> e é dividido em unidades de internação, Berçário, Emergência Interna, Isolamento, Oncologia, Ortopedia, Queimados, UTI Geral e UTI Neonatal.

As unidades são especializadas em: Cardiologia, Cirurgia (Pediátrica Geral, Plástica, Oftalmologia, Ortopedia, Otorrinolaringologia, Urologia, Vascular, bucomaxilofacial), Desnutrição, Gastroenterologia, Nefrologia, Neurocirurgia, Neurologia, Oncologia, Queimadura, Pneumologia e Terapia Intensiva.

O Hospital Infantil atua como Polo de Referência Estadual para as patologias de baixa, média e alta complexidade: 64,83% dos pacientes são oriundos de Florianópolis e da Grande Florianópolis (São José, Palhoça, Biguaçu, Santo Amaro da Imperatriz) e 35,17% de outros municípios do Estado de Santa Catarina.

O **Hospital Nereu Ramos (HNR)** foi inaugurado em 6 de janeiro de 1943, com 60 leitos para pacientes com tuberculose e 40 leitos para outras doenças infecciosas e parasitárias, atendendo tanto crianças como adultos. Em 1953 e 1961, devido ao aumento de casos de tuberculose, o serviço foi ampliado. A primeira cirurgia cardíaca, no Estado, foi realizada no Hospital Nereu Ramos, em 1960. Em 1971 deixou de ser administrado por irmãs de caridade e foi incorporado à Fundação Hospitalar de Santa Catarina - FHSC, assumindo a condição de Centro de Referência Estadual em Doenças Infecto e Parasitárias. Em 1974 foi inaugurada a Unidade de Cuidados Intensivos que funcionou até 1983. Em 1979, o HNR deixou de atender crianças. Para que não ficassem com leitos desativados e espaço ocioso, outros serviços foram criados. Em 1980 foi criado o serviço de Pneumologia com 10 leitos femininos e 16 leitos masculinos. Em 1985, com o início da epidemia da AIDS, o hospital destinou 4 leitos de atendimento para esses pacientes, já em 1987, com a grande demanda de pacientes, o número de leitos foi aumentado para 11 e foi criado o Ambulatório de Infectologia. Em 1995



foi credenciado pelo Ministério da Saúde o Hospital Dia, com 6 leitos. Em 1º de dezembro de 1997 foi reconhecido como Centro de Referência Estadual no Tratamento de Portadores HIV/AIDS, e em janeiro de 1998 foi designado Centro de Referência em Doenças Pulmonares/Tisiologia.

O **Hospital Santa Teresa de Dermatologia Sanitária** (HSTDS) foi inaugurado em 1940, com o nome de "Colônia Santa Teresa", para segregar os portadores de Hanseníase. O Hospital Santa Teresa de Dermatologia Sanitária permaneceu como ponto de apoio ao Programa Estadual de Dermatologia Sanitária, recebendo doentes que necessitassem de internações em virtude de intercorrências durante o tratamento, bem como abrigando os pacientes remanescentes da antiga "colônia" que perderam suas relações familiares.

Foi construído em forma de uma pequena cidade e chegou a ter mais de 600 pacientes. Buscando solução para a estrutura física que estava abandonada, pois o número de pacientes reduziu-se consideravelmente, foi criado, em 1987, o "Projeto Ana Teresa", em parceria com o Instituto de Psiquiatria de Santa Catarina, atendendo pacientes portadores de transtornos mentais. E, em 1998, foi inaugurado o Centro de Recuperação da Saúde de Dependentes Químicos (Cecred), tendo em vista o sério problema social gerado pelo consumo abusivo de álcool e outras drogas.

As principais áreas de atuação são os tratamentos de Hanseníase, Clínica Médica, Psiquiatria, através da Unidade Ana Teresa e, por fim, tratamento para Dependências Químicas.

O Hospital Colônia Santana, atualmente conhecido como **Instituto de Psiquiatria** (IPQ), localizado no município de São José/SC, foi inaugurado em 10 de novembro de 1941.

As principais terapias utilizadas na época até o ano de 1953 eram: Insulinoterapia, Eletrochoque, Sonoterapia, Malarioterapia. Posteriormente, com a descoberta do efeito antipsicótico do clorpromazina, realizaram-se novas formas terapêuticas.

De 1971 em diante, houve investimentos tanto em infra-estrutura quanto na contratação de profissionais especializados (médicos, psicólogos, enfermeiros, dentista, bioquímico, terapeutas ocupacionais etc); desativação de celas e pátios fechados; criação da Unidade Clínica e do Serviço de Triagem. O Hospital Colônia Santana chegou ao final dos anos 80 com cerca de 1.500 pacientes e um atendimento mais especializado, porém ainda não condizendo com o preconizado pela moderna psiquiatria e terapias psicossociais.

Em 1996, o Hospital Colônia Santana, agora Instituto de Psiquiatria, foi o único hospital público de Santa Catarina, mantido pela

Secretaria de Estado da Saúde e conveniado com o Ministério da Saúde, a prestar atendimento de psiquiatria. Atende, atualmente, em especial a uma população de baixa renda, proveniente dos municípios da grande Florianópolis e do interior do Estado, por não haver outras redes de atendimentos ambulatoriais públicos.

A criação do Instituto de Psiquiatria visa ao atendimento intensivo e especializado de pacientes com quadros psiquiátricos graves e dependentes químicos. Os principais atendimentos são: Tratamento Psiquiátrico; Tratamento de Dependência Química (álcool e drogas); Atendimento Clínico, Psicológico e Odontológico; Centro de Convivência; Programa de Atenção aos Portadores de Esquizofrenia; Programa de Atenção a Portadores de Transtornos Afetivos; Triagem e Atendimento de Emergência; e Terapia Ocupacional e Fisioterapia.

O **Instituto de Cardiologia de Santa Catarina** (ICSC) foi inaugurado em 19 de abril de 1963, pelo então governador Celso Ramos. Localizado, inicialmente, em uma sede alugada no centro de Florianópolis, passou posteriormente a funcionar junto ao Hospital Nereu Ramos. Mais tarde foi transferido para o Hospital Governador Celso Ramos, onde realizava cirurgias cardíacas e prestava atendimento ambulatorial, na atual sede do HEMOSC. Em 30 de novembro de 1987, passou a dividir o espaço físico com o Hospital Regional Dr. Homero de Miranda Gomes, onde ainda permanece.

Os principais serviços prestados são: Serviços prestados de alta complexidade - Medicina Nuclear, Hemodinâmica, Cirurgia Cardíaca e Estudo Eletrofisiológico. Além de outros serviços menos complexos, como: Métodos Gráficos, Reabilitação Cardíaca, Ambulatório, Enfermarias e UTI.

As organizações hospitalares apresentadas aqui representam as 14 unidades hospitalares atualmente administradas pela Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina e, portanto, constituem 100% da população escolhida.

#### 4.2 METODOLOGIA DE CUSTEIO UTILIZADA PELAS UNIDADES HOSPITALARES

As organizações hospitalares adotadas como base para esta pesquisa possuem a mesma metodologia de custeio implantada, o que representa certa relevância para a pesquisa haja vista permitir a comparabilidade dos resultados encontrados no momento da análise.

O motivo pelo qual foram escolhidas para compor a amostra da

pesquisa foi o fato de serem 100% administradas pela SES/SC, e, exatamente, por esse motivo possuem a mesma metodologia de custos. O objetivo da SES/SC é permitir que todos os hospitais possam ser comparados de acordo com suas especialidades, facilitando e auxiliando o processo de tomada de decisão da gestão.

A metodologia de custeio implantada é o Custeio por Absorção, com departamentalização utilizada para o cálculo dos custos unitários dos principais serviços realizados pelos hospitais. Para tanto, os critérios de rateios adotados e as unidades de medidas consideradas, no momento dos cálculos, são as mesmas entre todas as organizações, a fim de atingir o objetivo principal buscado pela SES/SC que é a comparabilidade. Vale ressaltar que a quantidade de Centros de Custos varia de hospital para hospital, em detrimento do tamanho e da complexidade.

A composição dos Centros de Custo se dá de três formas: Centros de Custos Administrativos, Intermediários e Finais. Os Centros de Custos Administrativos e Intermediários representam os serviços de apoio e de natureza administrativa. Notadamente não são esses Centros que geram receita e atendimentos a pacientes propriamente ditos, e sim possuem papel de prestação de serviços internos para a Unidade Hospitalar. Já, os Centros de Custos Finais ou também conhecidos por Produtivos são os que representam a prestação de um serviço ao paciente e que compreende uma atividade objeto de remuneração. (MATOS, 2002). Para a análise dos custos, serão enfatizados os centros de custos nomeados “produtivos”, por serem os que apresentam de fato os custos unitários dos serviços prestados em cada organização.

Os hospitais abordados na amostra possuem a mesma metodologia de custos e, portanto, a mesma divisão de grupo de custos. Os custos incorridos nas unidades hospitalares, em geral, seguem um padrão, categorizado de acordo com a seguinte nomenclatura: A – Pessoal e Encargos, B – Materiais de Consumo, C – Serviços de Terceiros e, D – Custos Gerais.

O grupo de custos “A” contempla os valores referentes a pagamentos de todos os funcionários próprios (que não sejam terceirizados), incluindo pessoal administrativo, equipe médica e de enfermagem, contratados por meio de concursos públicos e denominados de estatutários. Além do pagamento do salário propriamente dito, existe o pagamento de sobreaviso e hora-plantão. Sobreaviso é a remuneração paga ao funcionário que necessita ficar à disposição da unidade hospitalar, de acordo com a necessidade da atividade que executa; e hora-plantão refere-se ao pagamento de horas extraordinárias, necessárias para o cumprimento dos prazos das

atividades executadas.

O grupo “B” contempla os custos relacionados com o material utilizado pelas unidades de atendimento para os serviços oferecidos. Envolve os chamados materiais de consumo, que são as solicitações feitas pelas organizações hospitalares referentes a materiais de consumo de maneira geral, gases e lubrificantes, bem como medicamentos solicitados da farmácia para as unidades internas da organização, e por fim os gêneros alimentícios para o serviço de nutrição e dietética das organizações que em algumas instituições não estão terceirizadas.

O grupo de custos dos serviços de terceiros “C” abrange os contratos realizados com empresas que prestam determinados serviços para a organização, sem que os funcionários da contratada possuam vínculo empregatício com a organização contratante. Os contratos com as empresas terceirizadas ocorrem por meio de processos licitatórios e possuem um tempo de vigência pré-estabelecido em contrato. Esse é um dos motivos que faz com que esse tipo de custo seja alto e de difícil modificação em curto prazo de tempo, já que a empresa contratada está amparada com um contrato de prestação de serviços. Os contratos de terceiros, em geral, ocorrem com prestação de grandes serviços e, portanto com custo elevado. Atualmente, os quatro maiores contratos envolvem contratação de pessoal terceirizado para higienização e limpeza das unidades hospitalares, a fim de complementar a mão-de-obra própria, vigilância, serviços de lavanderia hospitalar e de alimentação, tanto para funcionários como para pacientes para aqueles hospitais que não possuem mais refeição própria.

Vale ressaltar que os hospitais não necessariamente possuem o mesmo tipo de contrato ou a mesma empresa, porque isso envolve não só o local em que estão inseridos, mas também a necessidade de possuir ou não determinado contrato. Dependendo do porte do contrato e, conseqüentemente, do custo que ele envolve para a instituição, atualmente a SES, como medida de controle e avaliação, tem feito a contratação de determinados serviços apenas para uma organização hospitalar, com a finalidade de avaliar o serviço e promover modificações ou melhorias para a extensão às demais organizações quando necessário.

Por fim, o grupo de custos “D” refere-se às contas de água, luz e telefone das unidades, nomeado de Custos Gerais. Numa eventual necessidade de redução de custos, esse é considerado o grupo de custos mais fácil de ser modificado, seguido do grupo de material de consumo, porque, dos quatro grupos apresentados, esses dois trazem menos empecilhos para a organização quando comparados com aos demais. A

classificação dos custos de acordo com a função que desempenham nas unidades será explorada no item próprio de custos, ainda neste capítulo.

A depreciação ainda não é considerada por se tratar de uma implantação recente. Já existe um módulo para tal na versão atualizada do sistema de custos que está sendo instalado nos hospitais, para que a partir de agora inicie esse levantamento dos equipamentos, utensílios, máquinas e instalações. Existe uma expectativa de que os hospitais que já possuem o sistema de custos implantado, façam esse levantamento o quanto antes, e que os hospitais que estão em processo de implantação já o iniciem com esse módulo em conjunto.

Todas as informações utilizadas até o presente momento foram retiradas dos mapas de rateios de cada uma das unidades dos 24 meses presentes no período analisado, conforme já citado no item procedimentos para coleta de dados.

#### 4.3 LEVANTAMENTO E ANÁLISE DOS ATENDIMENTOS HOSPITALARES

Para melhor entender os resultados encontrados, os hospitais serão apresentados de acordo com suas características básicas de agora em diante, quando apresentados os números de atendimentos ambulatoriais, emergenciais e de internação, além do número de nascimentos e cirurgias.

Ao se caracterizar os hospitais constantes da pesquisa, foi utilizada uma macro classificação, de acordo com os serviços que oferecem. Quando o hospital possui o termo “Geral” no nome e abranger os serviços gerais será denominado “Hospital Geral”. Quando, além do termo “Geral”, possuir a especialidade “Maternidade” então será denominado “Hospital Geral e Maternidade”. Quando possuir apenas a especialidade “Maternidade” ou “Outras Especialidades”, serão assim denominados.

O grupo Outras Especialidades foi assim denominado para facilitar a análise e interpretação dos dados, haja vista tratar-se de hospitais com especialidades próprias e não comuns aos demais hospitais. Dentro desse grupo está, por exemplo, o Hospital Infantil, que é o único administrado pela SES/SC e que possui essa particularidade de atendimento. No total, são cinco hospitais assim classificados e que, portanto, possuem características próprias e específicas, de acordo com o serviço que oferecem.

A Tabela 1, na sequência, traz os hospitais de acordo com suas

características básicas: número de funcionários, número de leitos disponíveis para atendimento, índice de funcionário por leito e macro especialidade.

**Tabela 1** - Caracterização das Organizações Hospitalares

<b>Organização Hospitalar</b>	<b>Nº Funcionários Totais</b>	<b>Nº de Leitos Totais</b>	<b>Funcionário/Leito</b>	<b>Macro especialidade</b>
HGCR	895	211	4,2	Hospital Geral
HIJG	857	146	5,9	Outras Especialidades
HNR	418	116	3,6	Outras Especialidades
HSTDS	99	108	0,9	Outras Especialidades
HMC	178	109	1,6	Hosp. Geral e Maternidade
IPQ	522	398	1,3	Outras Especialidades
HRHMG	1.189	284	4,2	Hosp. Geral e Maternidade
HF	473	80	5,9	Hospital Geral
MCD	429	114	3,8	Maternidade
MCK	174	40	4,4	Maternidade
ICSC	426	90	4,7	Outras Especialidades
HRHDS	822	214	3,8	Hospital Geral
MDV	476	138	3,4	Maternidade
HGMTR	621	183	3,4	Hosp. Geral e Maternidade

Fonte: SES/SC, agosto 2009.

Analisando-se o número de funcionários contemplados nos hospitais, pode-se perceber que o hospital que possui a menor quantidade é o Hospital Santa Tereza de Dermatologia Sanitária, com apenas 99 funcionários. Embora o número de leitos não seja o menor encontrado dentre as organizações, é de se esperar que o número de atendimentos seja relativamente pequeno quando comparado com os demais hospitais.

O Hospital com maior número de funcionários é o Hospital Regional Homero de Miranda Gomes, que possui cerca de 1.189 funcionários próprios, além, ainda, de possuir uma estrutura de grande porte quando comparado com os demais hospitais. Nesse caso, é o segundo maior em leitos, perdendo apenas para o Instituto de Psiquiatria de SC.

Analisando-se a Tabela 1, e verificando a quantidade de funcionários/leito, espera-se que os totais de atendimentos realizados por essas organizações sigam um comportamento condizente com a capacidade instalada que possuem. A coluna de macro especialidades tem o intuito de demonstrar as especificidades dos hospitais, de forma

mais abrangente. Cada organização hospitalar é enquadrada num tipo de especialidade, de acordo com o que já foi citado.

A Tabela 2 apresenta a categorização dos hospitais, de acordo com as macro especialidades comentadas.

**Tabela 2** - Categorização dos hospitais por macro especialidades

<b>Nomenclatura</b>	<b>Macro Especialidade</b>	<b>Quantidade</b>	<b>%</b>
Grupo 1 - G1	Hospital Geral	3	21,43%
Grupo 2 - G2	Hospital Geral e Maternidade	3	21,43%
Grupo 3 - G3	Maternidade	3	21,43%
Grupo 4 - G4	Outros	5	35,71%
<b>Total</b>		<b>14</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: Dados da Pesquisa, 2009.

Os dados demonstram, conforme a Tabela, que, aproximadamente, 64% dos hospitais estão divididos igualmente em três macro especialidades: Hospital Geral (que faz parte do G1), Hospital Geral com Maternidade (G2) e somente Maternidade (G3), todos com o mesmo percentual de 21,43%. O restante, 35,71%, representa a categorização de Outras Especialidades (G4).

O objetivo principal dessa categorização é entender se o comportamento dos custos segue a categoria em que o hospital está inserido. Por exemplo, se os hospitais que estão numa mesma categoria apresentam o mesmo comportamento ou então similares.

A próxima Tabela (3) apresenta a quantidade de atendimentos totais, realizados em todas as organizações, nos anos de 2007 e 2008. O total de atendimentos corresponde ao somatório dos principais atendimentos realizados: Atendimentos Ambulatoriais, Atendimentos Emergenciais e Internações Médicas.

Os Atendimentos Ambulatoriais são as consultas agendadas previamente, chamadas de eletivas. As consultas de urgência e emergência são aquelas que ocorrem de forma imediata, de acordo com a necessidade do paciente. Por fim, as Internações ocorrem após o atendimento eletivo ou não, haja vista poder ser verificada pela equipe médica responsável a necessidade de internação para tratamento específico da patologia identificada ou mesmo para uma preparação pré e pós-cirúrgica.

A contagem dos atendimentos de internação se faz pelo número de pacientes internados por dia, independente de ser o mesmo paciente,

ou seja, nesse caso o que importa é o número de vezes (nesse caso dias) em que o paciente ficou internado e utilizando a estrutura hospitalar, independente de ser ou não a mesma pessoa.

As tabelas seguintes terão as sequências hospitalares divididas pela Macro Especialidade que possuem. Em seguida serão apresentados os Hospitais Gerais, Hospitais Gerais com Maternidade, Maternidades e Hospitais de Outras Especialidades.

**Tabela 3 - Número de Atendimentos Acumulados por Hospital**

<b>Grupo</b>	<b>Org. Hospitalar</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
<b>G1</b>	HGCR	174.486	172.730
	HF	112.567	105.237
	HRHDS	135.045	131.491
<b>G2</b>	HMC	43.861	37.749
	HRHMG	304.362	221.135
	HGMTR	20.585	31.688
<b>G3</b>	MCD	43.238	42.567
	MCK	7.971	7.882
	MDV	94.735	81.596
<b>G4</b>	HIJG	177.323	172.421
	HNR	6.098	7.343
	HSTDS	4.248	3.396
	IPQ	11.288	6.635
	ICSC	20.207	18.144
<b>Total</b>		<b>1.156.014</b>	<b>1.040.014</b>

Fonte: Dados da Pesquisa, 2009.

A Tabela 3 apresenta o total de atendimentos acumulado por ano. Assim, quando analisamos cada hospital ou quando analisamos o total geral dos períodos analisados, pode-se verificar que existe uma variação considerável. Houve, nesse caso, uma redução de aproximadamente 10% no ano de 2008, comparado com o ano de 2007.

No entanto, a análise individual pode identificar com maior destaque o crescimento ocorrido no Hospital Geral e Maternidade Tereza Ramos, representando aproximadamente 54%. Verifica-se, também, a redução ocorrida no Instituto de Psiquiatria de SC, representando aproximadamente 41%. As organizações hospitalares que apresentaram menos alterações nos atendimentos em 2008, comparados com 2007, foram o Hospital Geral Celso Ramos com queda de



aproximadamente 1%, seguido da Maternidade Carmela Dutra com queda de aproximadamente 1,5% e a Maternidade Dona Catarina Kuss também com queda de aproximadamente 1%.

Faz parte dos atendimentos as quantidades de nascimentos realizados nos hospitais caracterizados como geral e maternidade ou somente maternidade. A Tabela 4 representa as quantidades de partos normais e cesáreos, realizados nas organizações pesquisadas. O número de nascimentos apresentados refere-se ao número de indivíduos de fato nascidos e não de procedimentos, haja vista que em um mesmo procedimento podem ocorrer nascimentos de gêmeos, por exemplo.

**Tabela 4** - Número de Nascimentos Acumulados por Hospital

<b>Grupo</b>	<b>Org. Hospitalar</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
<b>G2</b>	HMC	576	585
	HRHMG	3.491	3.556
	HGMTR	2.863	2.820
<b>G3</b>	MCD	3.707	3.283
	MCK	1.223	1.367
	MDV	5.690	6.221
<b>Total</b>		<b>17.550</b>	<b>17.832</b>

Fonte: Dados da Pesquisa, 2009.

Analisando-se o total acumulado dos períodos pesquisados, percebe-se um aumento pouco considerável, de aproximadamente 1,6%, no número de nascimentos de 2008 quando comparado com 2007. O valor total ficou pouco alterado, no entanto se analisarmos de forma individual algumas discrepâncias são identificadas. A Maternidade Carmela Dutra, das seis organizações que prestam atendimento a gestantes, apresentou a maior queda, com cerca de 11% em 2008. O maior aumento de nascimentos ocorreu na Maternidade Dona Catarina Kuss, com aproximadamente 12%, seguida da Maternidade Darcy Vargas com aumento de aproximadamente 9%. As demais organizações apresentaram variação para mais ou para menos inferior a 2%.

É possível identificar as diferenças estruturais entre as organizações hospitalares pesquisadas, além do número de funcionários, leitos e funcionários/leitos, já apresentadas na Tabela 1, também pelo número de atendimento que realizam. Na análise da Tabela 3, percebe-se que o Hospital com maior número de atendimentos, tanto em 2007 quanto em 2008, é o mesmo hospital de apresenta maior número de

funcionários, e segundo maior em número de leitos. Era de se esperar que o valor dos atendimentos fosse elevado pelos valores já demonstrados na Tabela 1.

Em contrapartida, o Hospital que apresenta o menor número de atendimentos nos períodos considerados foi o mesmo hospital que, conforme demonstrado na Tabela 1, apresentou menor número de funcionários, corroborando a ideia inicial de que os valores informados na Tabela 1 dão uma estimativa do porte, e, conseqüentemente, do número de atendimentos esperado em relação às demais organizações aqui consideradas.

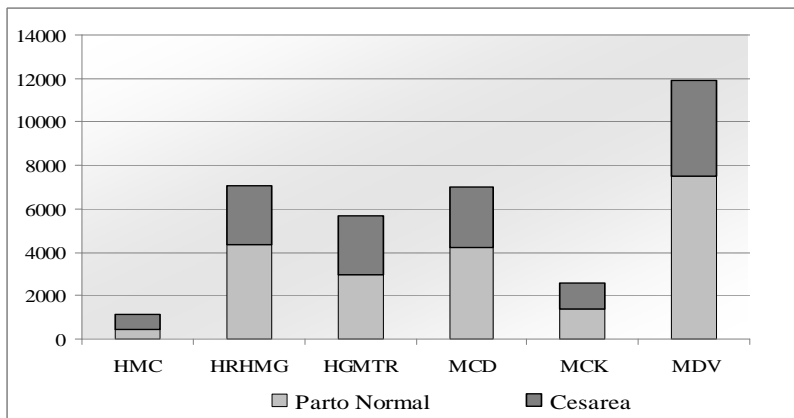
Para verificar a composição do total de nascimentos nos dois períodos em análise, apresenta-se, a seguir, a Tabela 5, com a quantidade de nascimentos por tipo.

**Tabela 5** - Número de Nascimentos por Hospital e Tipo

Grupo	Org. Hospitalares	2007		2008	
		<i>Parto Normal</i>	<i>Cesáreo</i>	<i>Parto Normal</i>	<i>Cesáreo</i>
G2	HMC	197	379	214	371
	HRHMG	2.191	1.300	2.150	1.406
	HGMTR	1.520	1.343	1.447	1.373
G3	MCD	2.167	1.540	2.061	1.222
	MCK	664	559	746	621
	MDV	3.602	2.088	3.885	2.336
<b><i>Análise Estatística</i></b>					
	Média	1.724	1.202	1.751	1.222
	Mediana	1.844	1.322	1.754	1.298
	Desvio Padrão	1.220	636	1.286	690

Fonte: Dados da pesquisa, 2009.

Nos valores apresentados é possível identificar com maior destaque a MDV que possui nos dois períodos analisados o maior número de nascimentos, nos dois tipos. Esses valores podem ser melhor visualizados na figura, a seguir, que representa a quantidade total, por organização hospitalar.



**Figura 11** - Quantidade de Nascimentos Acumulados, 2007 e 2008.

Fonte: Dados da Pesquisa, 2009.

Percebe-se que, mesmo as três Maternidades participantes do G3 pertencerem a uma mesma macro especialidade, há divergências entre os atendimentos. A Maternidade Carmela Dutra atende toda a grande Florianópolis e os municípios vizinhos, nas áreas de Obstetrícia, Ginecologia e Mastologia. Possui uma unidade de internação, especialmente designada para pacientes de Oncologia, o que a diferencia das outras duas Maternidades.

A Maternidade Dona Catarina Kuss presta atendimento principalmente com Obstetrícia, e é de menor porte que a MCD e MDV, o que pode ser verificado na Tabela 1, na quantidade de leitos. Já a Maternidade Darcy Vargas se destaca dentre todas porque atende, em grande proporção, pacientes gestantes na grande região de Joinville. Possui maior quantidade de leitos apenas para atendimento a gestantes, conseqüentemente gera maior quantidade de atendimentos e de nascimentos.

Em relação aos Hospitais Gerais e Maternidades, a diferença básica ocorre em função do porte e da especificidade de cada um, destacando-se em maior proporção o Hospital Regional Homero de Miranda Gomes, que dos três é o que possui maior quantidade de leitos e funcionários.

O número de nascimentos foi utilizado no levantamento de dados desta pesquisa, com o intuito de incluir, nas análises, os hospitais que possuíam a especialidade de maternidade na prestação de serviços, além de permitir a diferenciação destes em relação aos demais.

Para melhor entendimento do número de Atendimentos, seguem,

de forma individualizada, as Tabelas 6, 7 e 8, representando o número de Atendimentos Ambulatoriais (Tabela 6), Número de Atendimentos Emergenciais (tabela 7), e Número de Internações Médicas (Tabela 8) nos dois períodos considerados na pesquisa.

**Tabela 6** - Número de Atendimentos Ambulatoriais por Hospital

<b>Grupo</b>	<b>Organização Hospitalar</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
<b>G1</b>	HGCR	47.109	52.691
	HF	13.925	11.879
	HRHDS	42.034	55.399
<b>G2</b>	HRHMG	57.575	61.829
	HGMTR	5.868	13.438
<b>G3</b>	MCD	14.270	15.213
	MCK	5.421	5.255
	MDV	62.571	52.984
<b>G4</b>	HIJG	67.925	62.309
	HNR	4.615	5.996
	HSTDS	3.846	3.121
	ICSC	10.650	10.307
	<b>TOTAL</b>	<b>335.809</b>	<b>350.421</b>
<b>Análise Estatística</b>			
	Média	27.984	29.202
	Mediana	14.098	14.326
	Desvio Padrão	25.305	24.969

Fonte: Dados da Pesquisa, 2009.

Para a apresentação do número de atendimentos ambulatoriais, duas organizações hospitalares foram excluídas da amostra por falta de informação. Nesse ponto, a análise será composta, então, de 12 organizações hospitalares. As duas excluídas pertencem uma a Macro Especialidade Hospital Geral e Maternidade e a segunda ao grupo Outras Especialidades.

Analisando estatisticamente a Tabela 6, podem-se identificar os valores da média, mediana, desvio padrão presentes na amostra citada, conforme Tabela 7, a seguir.

Na análise anual, é possível perceber pouca alteração de atendimentos de um ano para outro. Há um aumento desse item, exceto nos valores mínimo e máximo, porque o HSTDS, que representa o menor número de atendimentos nos dois períodos, reduziu em,

aproximadamente, 19% os atendimentos em 2008, e também porque o HIJG, que representa o maior número de atendimentos nos dois períodos, apresentou uma redução, em 2008, de, aproximadamente, 8%.

Quando levada em conta a Macro Especialidade Hospital Geral, percebe-se um comportamento similar apenas em dois, dos três hospitais apresentados por possuírem número de leitos e funcionários próximos, considerando que a capacidade instalada representada é parecida. O terceiro Hospital Geral possui quase metade do número de leitos, o que representa menor capacidade instalada e, conseqüentemente, menor número de atendimentos ambulatoriais.

Para os Hospitais Gerais com Maternidades apontados nesta amostra há uma discrepância de valores, haja vista as considerações de todas as organizações. Da mesma forma que na análise anterior, há diferenças significativas no número de funcionários e leitos disponíveis para atendimentos, o que acarreta numa diferença de valores de atendimentos.

As três Maternidades analisadas são as que mais poderiam apresentar semelhanças devido a especialidade ser a mesma. No entanto isso não ocorre porque as especificidades são variadas, incluindo aqui o número de funcionários e de leitos que também são divergentes. Além disso, soma-se o fato de a MDV possuir exclusivamente atendimentos para gestantes, enquanto que a MCD apresenta, ainda, cirurgias ginecológicas e atendimento de pacientes oncológicas, e a MCK ser de pequeno porte e possuir o menor quantitativo de leitos de todos os hospitais considerados nesta amostra.

Os quatro hospitais caracterizados em “Outras Especialidades” possuem diferenças por se tratarem de especialidades divergentes. Cada um possui uma particularidade de atendimento, o que requer estruturas e esquemas de funcionamento diferenciados. Nesse caso não há como comparar, pois, embora estejam classificados num mesmo grupo possuem características distintas.

A Tabela a seguir (7) apresenta a quantidade de atendimentos emergenciais apresentada em 12 organizações hospitalares. Da mesma forma que ocorreu na análise do número de atendimentos ambulatoriais, duas unidades foram excluídas por falta de informações. Cabe ressaltar que as organizações excluídas aqui não foram as mesmas excluídas na Tabela 6.

A análise estatística dos atendimentos emergenciais pode ser percebida abaixo da Tabela 7. A linha de análise é a mesma da Tabela 6, apresentando valores de média, mediana e desvio padrão.

**Tabela 7 - Número de Atendimentos Emergenciais por Hospital**

<b>Grupo</b>	<b>Organização Hospitalar</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
<b>G1</b>	HGCR	121.714	113.883
	HF	94.982	89.865
	HRHDS	82.881	67.259
<b>G2</b>	HMC	39.626	33.916
	HRHMG	234.565	147.377
	HGMTR	5.484	8.430
<b>G3</b>	MCD	21.273	20.704
	MCK	609	561
	MDV	24.132	20.478
<b>G4</b>	HIJG	101.652	102.067
	IPQ	8.706	4.044
	ICSC	7.465	5.811
<b>TOTAL</b>		<b>743.089</b>	<b>614.395</b>
<b>Análise Estatística</b>			
	Média	61.924	51.200
	Mediana	31.879	27.310
	Desvio Padrão	69.289	50.784

Fonte: Dados da Pesquisa, 2009.

Igualmente ocorreu na análise dos atendimentos ambulatoriais, em que a análise anual apresenta uma queda no número de atendimentos emergencial. Pode-se constatar então que se trata de uma queda de atendimentos de forma geral, possível de ser comprovado na Tabela 3 que apresenta uma queda de, aproximadamente, 10% no total dos atendimentos. Nesse caso, a redução é de, aproximadamente, 17%, levando em conta os 12 hospitais considerados na amostra.

A média de atendimentos emergenciais apresentou valor inferior à média de atendimentos ambulatoriais, considerando-se normal haja vista serem atendimentos de urgência e emergência e variados de organização para organização. Situação contrária ocorreu com os valores da mediana e desvio padrão. O valor máximo foi verificado no HRHMG, tanto no ano de 2007 como de 2008, previsível, pois é a organização hospitalar que possui o maior quantitativo de funcionários e o segundo maior número de leitos. Em relação ao número de leitos perde apenas para o IPQ, visto este possuir uma característica bem específica e seus leitos possuem rotatividade relativamente menor que os demais hospitais considerados na amostra. Isso se dá pela particularidade dos tipos de atendimento lá executado.

Mesmo tendo o HRHMG apresentado o valor máximo nos dois períodos, é possível verificar que, em 2008, houve uma redução de, aproximadamente, 37%, no número de atendimentos. Já, para o valor mínimo, a redução foi de, aproximadamente, 8%, e os dois anos foi de uma mesma organização hospitalar: HMC, o qual, de todos os hospitais, é o que possui menor quantidade de atendimentos emergenciais por ser uma unidade de pequeno porte e voltada, exclusivamente, para atendimento a gestantes. Nesse caso, quando ocorre o atendimento emergencial, ocorre, na maior parte das vezes, a internação para o nascimento, modificando a caracterização do atendimento.

Da mesma forma que a análise anterior, relacionada ao número de atendimentos ambulatoriais, não houve comportamento semelhante dos hospitais quando comparados em suas macro especialidades. Isso denota que, embora os hospitais estejam nas mesmas categorias de serviços, possuem particularidades distintas e, conseqüentemente números e estatísticas diferenciadas.

**Tabela 8** - Número de Internações Médicas por Hospital

<b>Grupo</b>	<b>Organização Hospitalar</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
<b>G1</b>	HGCR	5.663	6.156
	HF	3.660	3.493
	HRHDS	10.130	8.833
<b>G2</b>	HMC	4.235	3.833
	HRHMG	12.222	11.929
	HGMTR	9.233	9.820
<b>G3</b>	MCD	7.695	6.650
	MCK	1.941	2.066
	MDV	8.032	8.134
<b>G4</b>	HIJG	7.746	8.045
	HNR	1.483	1.347
	HSTDS	402	275
	IPQ	2.582	2.591
	ICSC	2.092	2.026
<b>TOTAL</b>		<b>77.116</b>	<b>75.198</b>
<b>Análise Estatística</b>			
	Média	5.508	5.371
	Mediana	4.949	4.995
	Desvio Padrão	3.687	3.613

Fonte: Dados da Pesquisa, 2009.

A Tabela 8 traz a quantidade de internações médicas realizadas nas organizações hospitalares. Da mesma forma que nos outros dois atendimentos de ambulatório e emergência, houve redução de, aproximadamente, 2,5%, em 2008, quando comparado com 2007, ou seja, o de maior proporção de todos os tipos de atendimentos redução.

A organização que apresentou maior quantidade de internações foi o HRHMG, tanto em 2007 quanto em 2008, representando uma queda no segundo ano quando comparado ao primeiro. Já, a organização que apresentou menor quantidade de internações foi o HSTDS, que também representou queda em 2008.

Como é possível verificar, a média de internações é relativamente menor que a média de atendimentos ambulatoriais e emergenciais, resultado da característica básica desse tipo de atendimento, pois as internações possuem menor rotatividade de pacientes que os demais atendimentos.

No entanto, é importante ressaltar que há outros aspectos relevantes para a análise. O número de cirurgias é um deles e será igualmente abordado, a fim de permitir a comparabilidade do comportamento em relação à quantidade apresentada.

Neste caso, o número de cirurgia dos Hospitais pesquisados está classificado de três formas: cirurgias de pequeno porte, médio porte e de grande porte. O que classifica os procedimentos em cada um dos grupos é, principalmente, o tempo estimado para a realização de cada um, bem como o grau de complexidade que apresenta. Para o setor de custos utiliza-se uma unidade de ponderação das cirurgias a fim de definir o custo unitário do minuto cirúrgico em cada uma das unidades. Para as cirurgias de pequeno porte, adota-se o peso um; para as de médio peso dois; e para as de grande porte peso quatro. Esse aspecto será detalhado no item específico de custos hospitalares.

Na apresentação e análise dos dados referentes a atendimentos, será demonstrado o total de cirurgias de cada organização hospitalar, independente da complexidade. Entende-se que essa separação por porte pode trazer maior relevância e detalhamento da análise, no entanto, a SES não possui essa tabulação por tipo de complexidade, e sim por total de procedimentos. O total de cirurgias representa, para a SES, uma estimativa de produção relevante para o processo decisório, por se tratar, especificamente, de um dos maiores e mais importantes serviços oferecidos nas unidades hospitalares.

Para a compilação dessa informação, houve a necessidade de excluir uma das catorze unidades hospitalares da amostra, por não realizar esse tipo de procedimento em sua estrutura. Trata-se do IPQ/SC,



que faz parte do Grupo 4 (outras especialidades) e que, por sua particularidade de atendimento, não contempla procedimentos cirúrgicos.

A Tabela 9 apresenta as quantidades de cirurgias realizadas nas organizações pesquisadas e a respectiva análise estatística referente aos anos 2007 e 2008.

**Tabela 9** - Número de Cirurgias Realizadas por Hospital

<b>Grupo</b>	<b>Unidade Hospitalar</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
<b>G1</b>	HGCR	5.674	7.473
	HF	2.282	2.139
	HRHDS	3.906	4.476
<b>G2</b>	HMC	4.769	3.719
	HRHMG	6.488	6.315
	HGMTR	1.528	1.580
<b>G3</b>	MCD	1.429	1.018
	MCK	104	80
	MDV	929	822
<b>G4</b>	HIJG	4.965	4.984
	HNR	367	411
	HSTDS	450	135
	ICSC	558	510
<b>TOTAL</b>		<b>33.449</b>	<b>33.662</b>
<b>Análise Estatística</b>			
	Média	2.573	2.589
	Mediana	1.528	1.580
	Desvio Padrão	2.273	2.525

Fonte: Dados da pesquisa, 2009.

Analisando-se os dados da Tabela, é possível verificar que a quantidade de cirurgias depende exclusivamente da especificidade da organização hospitalar mais do que a própria estrutura que comporta. É certo que quanto maior o número de cirurgias, maior deve ser a capacidade instalada do hospital no que diz respeito ao número de leitos para internação pré e pós-cirúrgica. No entanto, não é esse aspecto que define a quantidade, ele é consequência.

O hospital que possui menor número de cirurgias é a Maternidade Dona Catarina Kuss, resultado já esperado, já que em todos os dados expostos até o momento é a organização que apresenta os menores

valores, haja vista ser de pequeno porte em comparação às demais.

Na análise do maior número de cirurgias em 2007, destaca-se o HRHMG; e em 2008, o HGCR, com um crescimento de, aproximadamente, 32% em comparação com o ano anterior. Uma das razões para esse crescimento ter sido o maior de todas as organizações pode ser em decorrência dos “mutirões” que a Secretaria da Saúde realiza, temporariamente, para reduzir o número de pacientes em filas de espera.

Eventualmente, com a finalidade de reduzir o número de pacientes, que espera na fila, por algum procedimento cirúrgico, a SES/SC elabora campanhas junto à equipe médica visando a redução do tempo de espera dos pacientes. Essas campanhas beneficiam a sociedade que aguarda por um procedimento, além de facilitar também para o hospital, que pode, por se tratar do mesmo procedimento, executá-los “em série”, reduzindo o custo.

Vale ressaltar que os custos apresentados na sequência representam os custos dos hospitais e não da Secretaria de Estado da Saúde, além disso é importante ter o conhecimento de que na folha de pagamento dos funcionários estão contemplados apenas os salários dos funcionários lotados nos hospitais utilizados na pesquisa e não dos funcionários que trabalham na Secretaria de Saúde.

#### 4.4 LEVANTAMENTO E ANÁLISE DOS CUSTOS HOSPITALARES

Conforme já referido no item 4.2, os hospitais administrados pela Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina utilizam a mesma metodologia de Custeio para calcular os custos dos serviços. Todavia, como destacado no capítulo 3 (Metodologia), este trabalho utiliza apenas os números informados pelos respectivos hospitais, sem manipulá-los, quer seja por meio de critérios específicos de rateio, quer seja por outros métodos de alocação de custos disponíveis na literatura. Isso é, não se considera o fato de que uma ou outra organização possa não estar considerando o padrão adotado pela SES/SC nos critérios de rateios.

Da mesma forma já comentado, nas limitações da presente pesquisa, nem todos os hospitais dispunham das informações no banco de dados utilizado para a elaboração deste trabalho. Nesse caso, assim como ocorreu na análise estatística dos atendimentos, na análise estatística dos custos totais, algumas organizações foram excluídas da amostra em decorrência da falta de informações. Seis é o número de

Hospitais que possuem todas as informações necessárias e utilizadas na pesquisa, os demais hospitais foram excluídos neste item de análise de custos, pois não possuíam todas ou nenhuma informação necessária.

Vale ressaltar que ainda existe nesta amostra de seis hospitais pelo menos um hospital de cada grupo classificado, o que é relevante tendo em vista que a divisão por grupos foi realizada com o intuito de analisá-los de tal forma que fosse permitida a comparação com hospitais dentro de uma mesma classificação.

Pelo fato de, após a exclusão dos hospitais que não dispunham dados, ainda permanecerem, na presente pesquisa, pelo menos um hospital para cada grupo de estudo, espera-se que os resultados encontrados não sejam prejudicados e quem sabe possam ser estendidos para os hospitais ausentes da amostra.

Os custos apresentados na sequência são considerados fixos em sua grande parte, por se tratarem de custos que ocorrem mensalmente nas organizações. Uma exceção pode ocorrer no caso dos contratos de terceiros, que, mesmo fixos depois da assinatura, podem variar no momento do encerramento da vigência do contrato. Isso, porém, é relativo, tendo em vista que a finalização de um contrato normalmente remete a necessidade de um novo contrato, logo esse custo deixa de ser parte integrante dos custos mensais de uma organização por pouco tempo.

Dos custos apresentados, pode-se dizer que a maior parte deles é direto, pois possuem meios de determinar para qual centro de custos ele está sendo considerado. Isso não ocorre com os contratos, que em sua maioria são indiretos, tendo em vista a necessidade de critérios de rateios, já que os mesmos beneficiam, em geral, grande parte, senão toda a organização contratante. Outro grupo de custos que possui custo indireto é o dos custos gerais, especificamente água e luz, para o qual foi utilizado o critério de rateio de pontos de energia e pontos de água em sua divisão.

Uma exceção ocorre com a conta do telefone que, em algumas organizações, pode ser considerado tanto custo direto quanto indireto, uma vez que, dentro de uma organização hospitalar, existem os ramais individualizados que podem ser verificados separadamente. No entanto, dentro dos encargos pagos na conta telefônica padrão existe a despesa com pontos de Internet, trazendo um valor global que necessita ser rateado para os setores que utilizam esse serviço. Nesse caso, esse rateio pode ser feito pelo número de linhas/ramais presentes no centro de custos.

A informação sobre custo direto e indireto, conforme já

comentado, a não foi disponibilizada em todas as organizações pesquisadas, assim a amostra da pesquisa ficou reduzida de 14 para 6 organizações hospitalares. Existe pelo menos um hospital em cada grupo já classificado para ver se é possível a extensão dos resultados encontrados para os demais hospitais do mesmo grupo.

As Tabelas 10 e 11, na sequência, apresentam os custos diretos e indiretos das 6 organizações hospitalares consideradas nesta etapa da pesquisa, nos anos 2007 e 2008.

**Tabela 10** - Custo Direto, Indireto e Total por Organização Hospitalar em 2007

Grupo	Organização Hospitalar	Custo Direto				Custo Direto Total	Custo Indireto	Custo Total
		Pessoal	Serv. Terceiros	Mat. Consumo	Custos Gerais			
G1	HGCR	34.711.013	5.513.039	11.275.995	1.537.752	53.037.800	64.214.370	117.252.170
G2	HRHMG	42.518.834	7.111.311	8.127.763	2.235.549	59.993.458	39.554.840	99.548.298
	HGMTR	18.297.275	1.406.360	3.601.504	480.182	23.785.320	16.729.975	40.515.295
G3	MCD	15.970.853	1.844.558	2.123.708	469.823	20.408.943	17.987.261	38.396.203
	MDV	15.570.341	787.202	3.161.354	451.476	19.970.373	24.363.855	44.334.229
G4	HJG	31.757.114	2.719.444	9.521.377	1.119.954	45.117.889	20.500.323	65.618.212

Fonte: Dados da Pesquisa, 2009.

A organização hospitalar que possui maior custo com pagamento de pessoal é o Hospital Regional Homero de Miranda Gomes, classificado no G2 como Hospital Geral e Maternidade. Essa diferença de custos com pessoal era esperada, quando comparado com os demais, porque possui o maior número de funcionários já demonstrado na Tabela 1, não só no grupo que está classificado, mas também em comparação com as demais organizações.

Analisando, ainda, o G2, quando se compara o número de funcionários próprios do HRHMG com o HGMTR, pode-se verificar, na Tabela 1, que o segundo possui cerca de 52% do número de funcionários do primeiro, que se confirma ao se comparar com o custo com pessoal do segundo, que representa, aproximadamente, 43% do custo do primeiro.

Dentre as Maternidades classificadas no G3, era de se esperar que o custo com pessoal fosse semelhante, tendo em vista que o número de funcionários próprios da segunda é cerca de 10% maior que o da primeira. Os hospitais do G1 e G4 não podem ser comparados com hospitais do mesmo grupo neste caso porque não existe a informação do custo com pessoal dos demais. No entanto, quando comparado de forma geral, com todos os grupos, pode-se afirmar que os custos são esperados quando analisados o número de funcionários próprios e o custo com pessoal de cada um.

Os demais custos diretos de serviços de terceiros, materiais de consumos e custos gerais não seguem um padrão de comportamento dentro de um mesmo grupo ou fora dele., uma vez que são serviços mais específicos e que leva em conta a necessidade de possuir determinado serviço (no caso de serviços de terceiros), da demanda de matéria (no caso de materiais de consumo) em relação ao número de atendimentos que executam e de seus gastos gerais que também podem ser relacionados com o número de atendimentos que realizam.

A Tabela 11, na sequência, apresenta as mesmas informações da Tabela anterior, esta, porém, referente ao ano de 2008, conforme pode ser analisado.

**Tabela 11** - Custo Direto, Indireto e Total por Organização Hospitalar em 2008

Grupo	Organização Hospitalar	Custo Direto				Custo Direto Total	Custo Indireto	Custo Total
		Pessoal	Serv. Terceiros	Mat. Consumo	Custos Gerais			
G1	HGCR	37.222.127	6.068.307	11.984.623	1.586.776	56.861.833	64.986.517	121.848.349
	HRHMG	49.470.051	6.694.443	8.667.726	1.901.168	66.733.389	45.119.686	111.853.075
G2	HGMTR	20.295.119	2.962.025	4.089.629	496.563	27.843.336	18.306.651	46.149.987
	MCD	16.669.978	1.907.846	1.852.444	415.445	20.845.714	18.740.090	39.585.804
G3	MDV	17.792.656	929.388	3.482.523	463.352	22.667.919	28.108.219	50.776.138
	G4	HIJG	33.773.038	5.730.650	10.848.600	1.227.225	51.579.513	34.742.082

Fonte: Dados da Pesquisa, 2009.

Da mesma forma que no ano de 2007, os hospitais apresentados no G2 mantiveram, aproximadamente, a mesma diferença de custo com pagamento de pessoal, cerca de 41% ,do segundo em relação ao primeiro.

A relevância em 2008, quando comparada com 2007, deve-se ao aumento significativo das médias dos custos dos grupos apresentados. Dos custos considerados diretos, o referente à pessoal aumentou cerca de 10% quando comparado com 2007; os serviços de terceiros foi o que apresentou aumento mais considerável, com quase 25%; o grupo material de consumo, cerca de 8%; e, finalmente, os custos gerais que apresentou uma redução de, aproximadamente, 3%.

O aumento com pessoal pode ser justificado não por aumento de salários somente, mas, principalmente, pela variação no número de funcionários das unidades decorrente da necessidade, cada vez maior, de pessoal qualificado, por possuir um número elevado de funcionários com tempo para aposentadoria, segundo informações internas dos hospitais pesquisados, embora as novas contratações ocorram em quantidade insuficiente para a demanda existente.

O aumento de quase 25% dos custos com serviços de terceiros deve-se não somente à necessidade crescente de novas contratações de serviços para as unidades hospitalares em análise, mas também pela redução considerável do número de pessoal próprio, devido à dificuldade de contratação, em função do tipo de processo realizado e das aposentadorias vigentes, fazendo com que haja cada vez mais necessidade de contratação de empresas que supram essa necessidade. Esse tipo de contrato ocorre, principalmente, com empresas que fornecem funcionários para serviços que exijam menor especialidade e que atendam a necessidade de zeladoria, jardinagem, portaria e vigilância, por exemplo.

Cabe ressaltar que a intenção principal das empresas prestadoras de serviços é, também, a necessidade de redução dos custos hospitalares, considerados elevados pela SES, tendo em vista a estrutura vigente, a quantidade de atendimentos realizados e a quantidade de pessoal para tal prestação de serviços. Além do mais, alguns serviços tornam-se mais baratos quando contratados de forma externa, mesmo que os contratos sejam caros quando comparados aos demais contratos, compensado considerando-se o custo/benefício, por não necessitar de instalação e de gente especializada. Um exemplo prático ocorreu com a Maternidade Carmela Dutra que possuía lavanderia própria e que após levantamento dos custos chegou-se à conclusão de que seria mais interessante a terceirização do serviço. Embora o contrato de lavagem de roupas

hospitalares represente um contrato de alto custo para a Secretaria da Saúde de Santa Catarina, ficou evidente a redução do custo unitário da roupa lavada quando comparado com a época em que as instalações e serviços eram próprios.

O custo com material de consumo aumentou cerca de 8%, em 2008, quando comparado com 2007. A análise das tabelas do item 4.2 - das quantidades de atendimentos, acumulados, por tipo ambulatorial, emergencial, internações, quantidade de nascimentos e quantidade de cirurgias, mostra que elas apresentaram, em sua maioria, queda nas quantidades de 2008 quando comparadas com 2007, com exceção da Tabela 4 - do número de nascimentos acumulados, que apresentou um pequeno aumento de, aproximadamente, 1,6%; da Tabela 6 - do número de atendimentos ambulatoriais, com aumento de aproximadamente, 4,3%; e da Tabela 9 - do número de cirurgias realizadas, que manteve quase o mesmo total de cirurgias, com um aumento de, aproximadamente, 0,6%.

Mesmo considerando os aumentos apresentados anteriormente, não se pode afirmar que os eles são suficientes para justificar os quase 8% de aumento dos custos com materiais de consumo. Além disso, não se podem excluir os demais atendimentos, que diminuíram suas quantidades em 2008 quando comparados com 2007. Portanto, acredita-se que o aumento dos custos de materiais de consumo do segundo ano, quando comparado com o primeiro, se deve unicamente pela correção monetária. Não se exclui também a necessidade de compra de novos produtos, que não existiam no ano anterior e que possa ter contribuído para a variação de custo apresentada.

Os custos gerais, únicos custos que reduziram em 2008, em geral são os custos mais fáceis de serem controlados pelos gestores. Dos três tipos de custos presentes nesse grupo, o do telefone é o mais flexível deles, porque ele pode ser facilmente controlado no momento em que for considerado elevado para a unidade. Um exemplo disso ocorreu na Maternidade Carmela Dutra, no mês de agosto de 2007, quando a conta do telefone apresentou o maior valor até o momento, com pouco mais de R\$ 8.000,00, considerado pelo gestor como alta para o número de atendimentos realizados e em comparação com as demais unidades do mesmo tipo.

Nesse caso, uma medida de redução foi implantada na unidade com a criação de senhas para os setores, conhecidas apenas pelas chefias. Os demais funcionários não fariam mais ligações diretas do ramal, teriam que solicitar junto à central telefônica, reduzindo a conta para, em média, de R\$ 3.000,00.

Também a água e a luz são consideradas flexíveis para controlar, mesmo que em grau um pouco maior de dificuldade. Algumas unidades possuem medidas de controle dos leitores de água e luz para verificar, junto às faturas de cobrança, a possibilidade de cobranças indevidas ou mesmo de aumentos discrepantes, motivados por vazamentos ou equipamentos com defeito e que consumam quantidades elevadas de energia.

Os custos diretos, então, fecharam com um aumento de, cerca de, 11%, em 2008, média que não se modificou substancialmente ao se analisarem os custos indiretos, os quais apresentaram aumento de, aproximadamente, 15%, ou os custos totais, com aumento de, aproximadamente, 13%.

No mapa de custos de cada uma das Instituições pesquisadas, é apresentado o custo unitário de todos os centros de custos, inclusive dos administrativos e intermediários. A maior representatividade deles é para os custos unitários dos serviços realizados e presentes nos centros de custos produtivos.

Como os centros de custos do grupo produtivo dos 6 hospitais considerados na amostra não são os mesmos, nem em nomenclatura, nem em quantidade, não se buscou uma análise mais individualizada a fim de não misturar as particularidades de cada hospital.

Na sequência será apresentada a Tabela 12, que traz a média do custo unitário dos atendimentos de forma geral, sem levar em consideração os tipos de atendimentos.

**Tabela 12 - Custo Médio dos Atendimentos por Hospital**

Grupo	Organização Hospitalar	Custo Médio Anual	
		2007	2008
G1	HGCR	671,99	705,43
G2	HRHMG	327,07	505,81
	HGMTR	1.968,20	1.456,39
G3	MCD	888,02	929,96
	MDV	467,98	622,29
G4	HIJG	370,05	500,64

Fonte: Dados da Pesquisa, 2009.

A Tabela 12 apresenta o valor dos custos unitários dos atendimentos realizados nas unidades hospitalares respectivas. Trata-se de um cálculo de custos simples, em que o custo total é dividido pelo



total de produção. Nesse caso, o custo total utilizado foi o valor apresentado nas Tabelas 10 e 11 (anos 2007 e 2008, respectivamente) - do somatório do custo direto com o custo indireto. Para a produção, considerou-se como base para o cálculo os valores contidos na Tabela 3, na qual se apresentou o número total de atendimentos realizados em cada organização, independente do tipo de atendimento.

Para efetuar um cálculo mais preciso dos atendimentos por tipo, é preciso utilizar, como produção, separadamente, os atendimentos ambulatoriais, emergenciais e as internações médicas. No entanto, os custos, da mesma forma, necessitam ser os incorridos apenas na produção considerada e esta é uma particularidade que se torna improvável, por nem todos os hospitais possuem tais informações.

A Tabela 13, que segue, apresenta, de forma sintetizada por período analisado, o total acumulado de todos os hospitais pesquisados dos custos diretos por grupo de custos. A intenção é demonstrar a representatividade de cada um desses custos na totalidade, presentes nas organizações objeto deste estudo.

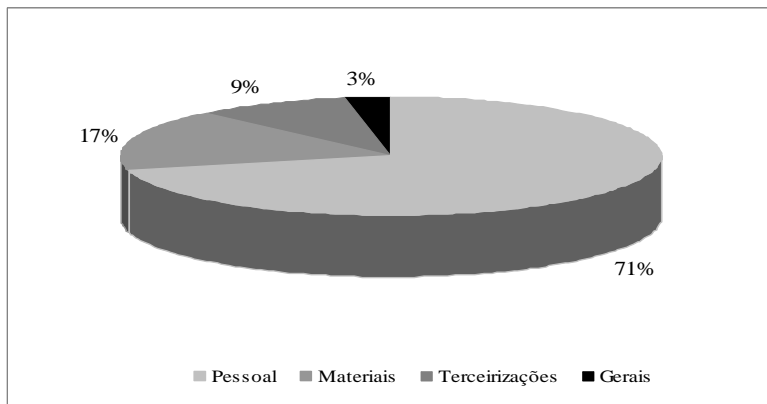
Logo na sequência demonstra-se a análise gráfica dessa representatividade.

**Tabela 13** - Total dos Custos Diretos por Grupo de Custos

<b>Grupo de Custos</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>Valor Acumulado R\$</b>
Pessoal	158.825.430	175.222.971	334.048.401
Materiais de Consumo	37.811.702	40.925.545	78.737.247
Terceirizações	19.381.915	24.292.659	43.674.574
Gerais	6.294.737	6.090.528	12.385.266
<b>Valor Anual R\$</b>	<b>222.313.784</b>	<b>246.531.703</b>	<b>468.845.487</b>

Fonte: Dados da Pesquisa, 2009.

Era de se esperar que a maior representatividade ocorresse para os custos de pessoal, que apresentou 71% dos custos totais, já que estes representam a maioria dos custos fixos das organizações pesquisadas e são considerados os mais difíceis de serem reduzidos. Esse fato acontece porque o enquadramento funcional ocorre por meio de concurso público e o funcionário é contratado como estatutário, ganhando vínculo permanente com a Instituição, salvo raras exceções.



**Figura 12** - Total dos Custos Diretos por Grupo de Custos

Fonte: Dados da pesquisa, 2009.

A segunda maior representatividade ocorreu com os custos de materiais de consumo, com 17% do custo total, seguida dos custos com serviços de terceiros. Embora os contratos sejam hoje uma realidade constante, e além de possuírem valores considerados elevados pelos gestores, ainda não se chegou a um patamar em que eles representem a maioria ou uma colocação de destaque dos custos totais. Ainda assim, sua representatividade é considerada importante e exige atenção dos dirigentes para controle de custos.

A menor representatividade está nos custos gerais que representam, atualmente, cerca de 3% dos custos totais. Certamente esses valores apresentados se modificam um pouco quando analisadas individualmente por instituições. No entanto, essa variação é considerada pequena e a média dos valores se mantém com a dos apresentados acima.

Como a amostra utilizada na presente pesquisa é apenas de seis hospitais, considerada pequena para análises estatísticas com regressão linear e múltipla, buscou-se por meio da análise de correlação linear o entendimento de que esta poderá apresentar um coeficiente em que possa ser identificado e analisado o comportamento dos custos dos hospitais pesquisados.

Na sequência será apresentado um novo tópico para tratar das correlações lineares dos hospitais pesquisados, com a finalidade de estudar de fato o comportamento dos custos apresentados nesta sessão e das quantidades de atendimentos apresentados na sessão anterior.

## 4.5 ANÁLISE DE CORRELAÇÃO DOS CUSTOS

As variáveis analisadas para o cálculo da correlação representam o número de atendimentos totais (nesse caso engloba os atendimentos ambulatoriais, os emergenciais e as internações como já citado no item 4.2), que são considerados a variável independente versus os custos diretos separados por grupos de custos que são apresentados aqui como as variáveis dependentes.

O objetivo é saber se ocorre aumento ou redução dos custos quando ocorre variação no número de atendimentos prestados nos hospitais. Levando em conta as características já analisadas das instituições hospitalares, os custos nelas existentes e o número de atendimentos realizados, estima-se que há maior probabilidade da correlação ser positiva, representando uma variação proporcional da variável dependente quando da variação da variável independente.

Para este estudo foi realizada a análise de correlação de duas formas: primeiramente, utilizou-se cada hospital correlacionando as variáveis dependentes de custos com o independente número de atendimentos. Nessa etapa a observação utilizada foram os meses analisados na pesquisa (janeiro de 2007 a dezembro de 2008). Num segundo momento foi realizada a correlação das mesmas variáveis dependentes e independentes, no entanto, o fator observacional passou a ser os 6 hospitais analisados nesta etapa e separados por grupos, seguindo suas especialidades.

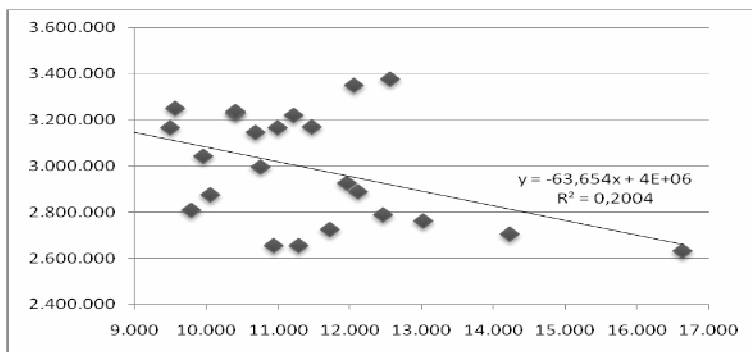
### 4.5.1 Análise estatística dos dados por hospital

As figuras seguintes demonstram a forma como foi efetuado o cálculo do coeficiente de correlação para o Hospital Geral Celso Ramos, representante do Grupo 1 de Hospitais Gerais.

Cada gráfico, a seguir, representa a correlação do número de atendimentos realizados na instituição em análise em comparação com os grupos de custos apresentados em itens anteriores. Cada grupo de custos será tratado de forma individual: Pessoal, Material de Consumo, Serviços de Terceiros e Custos Gerais. Há, no entanto, mais duas análises do número de atendimentos: uma com o custo total que representa, neste caso, o somatório dos quatro grupos de custos e, por fim, um grupo de custos que soma apenas material de consumo, serviços de terceiros e custos gerais. Esse último foi realizado em função da necessidade de excluir o pagamento com pessoal, por representar em

média 71%, como demonstrado na Figura 12, do custo total. A intenção nesse caso é excluir qualquer possibilidade de tendenciamento dos resultados por parte da folha de pagamento.

A Figura 13, na sequência, traz a análise de correlação do atendimento/custo com pessoal. Para os demais hospitais foi realizado o mesmo processo com o objetivo de identificar o índice de correlação linear existente entre as variáveis estudadas. As tabelas utilizadas para o levantamento desses dados dos seis hospitais, estão no apêndice deste trabalho.

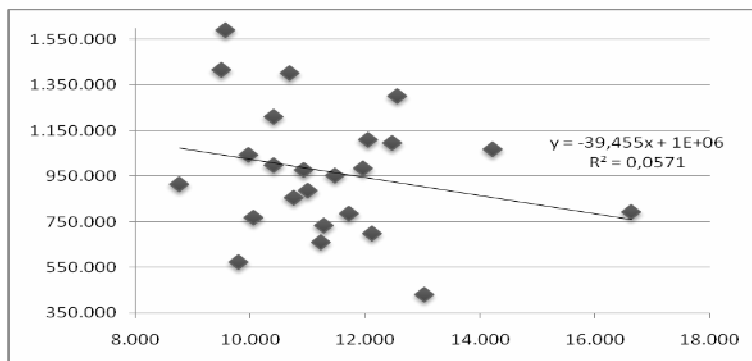


**Figura 13** - Análise de Correlação Atendimento X Custo Pessoal – HGCR  
Fonte: Dados da Pesquisa, 2009.

A variável dependente “custo com pessoal”, quando correlacionada com a variável independente “atendimentos”, resultou um valor de coeficiente de correlação linear negativo e moderado, ou seja, há um comportamento inversamente proporcional entre essas duas variáveis quando analisadas de forma conjunta.

Embora esse não seja o resultado esperado, pode-se dizer que o valor aqui encontrado pode ter explicação no fato de o custo com pessoal ser representativo em relação ao custo total e, além disso, representar um custo totalmente fixo, que existe independente de ter ou não atendimentos na unidade em análise.

A Figura 14, a seguir, apresenta a análise de correlação do atendimento/custo com material de consumo do Hospital Geral Celso Ramos. Da mesma forma, os demais hospitais foram trabalhados, conforme pode se visualizar no Apêndice.

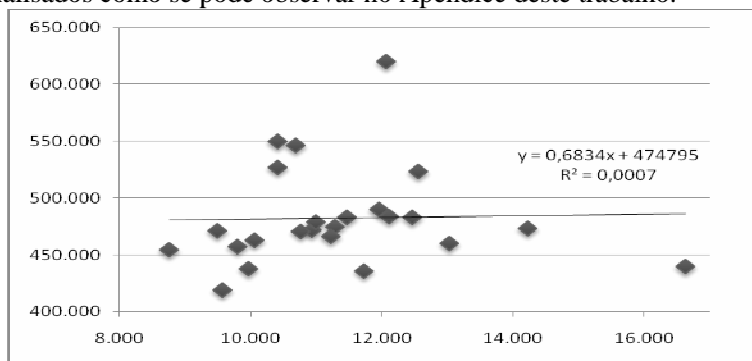


**Figura 14** - Análise de Correlação Atendimento X Material de Consumo - HGCR

Fonte: Dados da Pesquisa, 2009.

A variável dependente “material de consumo” quando correlacionada com a variável independente “atendimentos” apresentou um valor de coeficiente de correlação linear negativo e fraco, significando que há um comportamento inversamente proporcional entre essas duas variáveis quando analisadas de forma conjunta. Como a análise é feita com o material que os setores solicitam, na medida em que prestam atendimento, era de se esperar que essa correlação apresentasse um valor positivo.

A Figura 15 traz a correlação entre o número de atendimentos e os custos com serviços de terceiros. Estes representam, como comentado, os contratos com empresas terceirizadas, realizados por meio de licitações. Da mesma forma, os demais hospitais foram analisados como se pode observar no Apêndice deste trabalho.

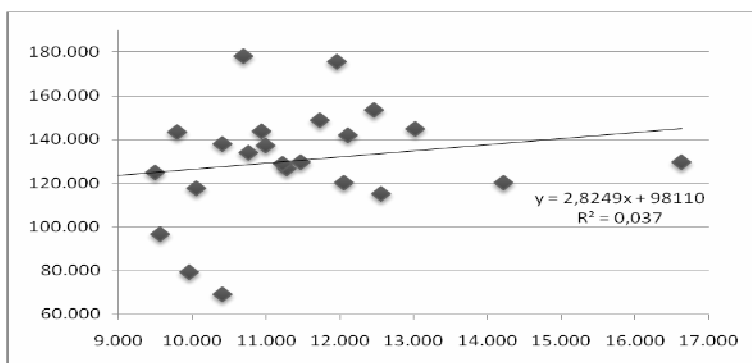


**Figura 15** - Análise de Correlação Atendimento X Serv. Terceiros - HGCR

Fonte: Dados da Pesquisa, 2009.

A correlação da variável “serviços de terceiros” com a variável “atendimentos” apresentou ausência de correlação, significando dizer que o comportamento de uma variável não interfere e nem se influencia pelo comportamento da outra.

A Figura 16 apresenta a correlação entre o número de atendimentos e os custos gerais, que englobam os custos com água, luz e telefone. Esses custos são os de menor representatividade dos custos totais em todos os hospitais pesquisados. A tabela utilizada como base, da mesma forma que as demais, foram aplicadas para os demais hospitais e pode ser observada no Apêndice do trabalho.



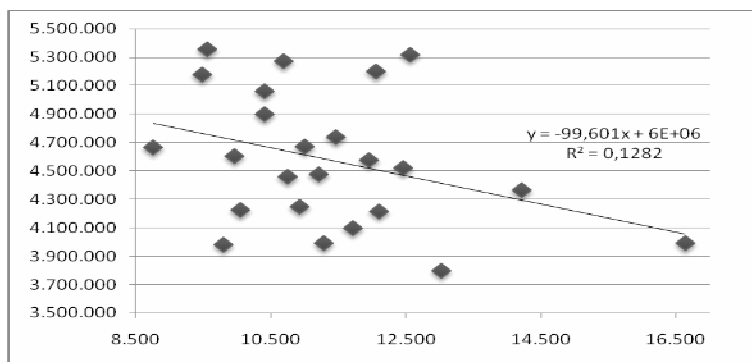
**Figura 16** - Análise de Correlação Atendimento X Custos Gerais - HGCR  
Fonte: Dados da Pesquisa, 2009.

A correlação da variável dependente “custos gerais”, que envolvem os custos de água, luz e telefone, com a variável “atendimentos” apresentou correlação positiva fraca, demonstrando que a alteração de uma das variáveis pouco interfere no comportamento da outra.

A Figura 17 traz a correlação entre o número de atendimentos e os custos totais. Os custos totais representam o somatório dos quatro grupos de custos apresentados de forma individual nas Figuras 13, 14, 15 e 16. O mesmo processo foi realizado nos demais hospitais pesquisados e consta no Apêndice do trabalho para verificação.

A correlação da variável dependente “custos diretos totais” com a variável “atendimentos” apresentou correlação negativa moderada, o que era de se esperar quando analisado o valor da correlação entre custo com pessoal versus atendimentos. Isso porque, de todos os grupos de custos estudados e apresentados nesta pesquisa, o que mais contribui para o aumento do custo total é o pagamento de pessoal. Logo, se o

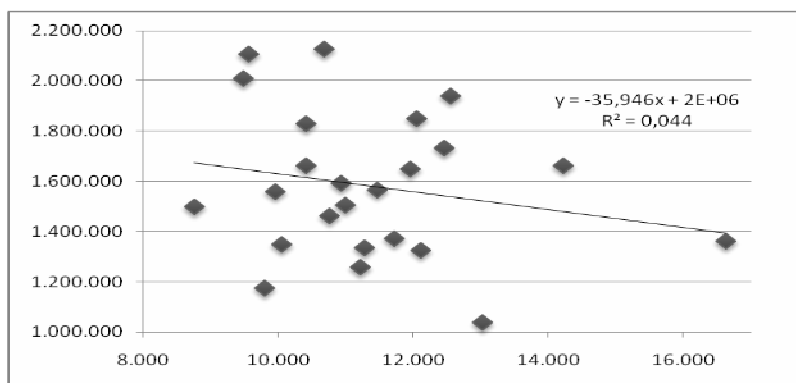
mesmo apresenta correlação negativa moderada era de se esperar que a correlação do custo direto total com o número de atendimentos também apresentasse um comportamento semelhante.



**Figura 17** - Análise de Correlação Atendimento X Custos Diretos Totais - HGCR

Fonte: Dados da Pesquisa, 2009.

Exatamente por essa razão, na sequência, é apresentada a Figura 18, que traz o valor da correlação entre o custo direto total, excluindo o valor do custo com pessoal, com a variável número de atendimentos realizados.



**Figura 18** - Análise de Correlação Atendimento X Custos Material de Consumo + Serv. Terceiros + Custos Gerais - HGCR

Fonte: Dados da Pesquisa, 2009.

O resultado encontrado também foi um coeficiente de correlação negativo, no entanto mais fraco que o encontrado com o custo de

pessoal e com o custo direto total. Analisando esses resultados pode-se entender que o custo de uma maneira geral não foi influenciado pela variação do número de atendimentos.

Na sequência apresenta-se a Tabela 14, que traz, de forma sintetizada, os valores dos coeficientes de correlação lineares de todos os hospitais abordados nesta etapa da pesquisa. Para o cálculo destes dados, foi utilizado como observação os 24 meses da pesquisa, como demonstrado nas tabelas anteriores do Hospital Geral Celso Ramos, os valores originais compostos pela variável independente atendimentos e a variável dependente custos separados por grupo, além da média e desvio padrão necessários.

Além dos quatro grupos de custos já comentados no trabalho: Pessoal, Serviços de Terceiros, Material de Consumo e Custos Gerais, foi incluído um cálculo de correlação para o Custo Direto Total e outro para o somatório dos três grupos de custos de menor representatividade (Serviços de Terceiros + Material de Consumo + Gerais), assim como no Hospital Geral Celso Ramos.

**Tabela 14** - Cálculo de Correlação por Hospital

CORRELAÇÃO LINEAR	G1	G2		G3		G4
	HGCR	HRHMG	HGMTR	MCD	MDV	HLJG
Atendimentos X Pessoal	-0,45	-0,77	0,22	-0,62	-0,49	-0,06
Atendimentos X Material de Consumo	-0,24	0,14	0,00	-0,05	-0,31	-0,32
Atendimentos X Terceirizações	0,03	0,22	0,08	-0,27	-0,16	0,11
Atendimentos X Custos Gerais	0,19	0,34	0,24	0,30	0,08	0,03
Atendimentos X Custos Totais	-0,36	-0,66	0,14	-0,61	-0,56	-0,19
Atendimentos X T+M+G	-0,21	0,35	0,05	-0,11	-0,37	-0,23

Fonte: Dados da Pesquisa, 2009.

Analisando-se individualmente as instituições e começando pelo grupo G1, percebe-se que o HGCR possui correlação negativa moderada no Atendimento versus Custos com Pessoal e no Atendimento X Custos Diretos Totais. Para os cruzamentos de Atendimentos com Material de Consumo e o somatório de serviços de terceiros, material de consumo e gerais o índice encontrado foi negativo fraco. Os outros dois cruzamentos foram positivos fraco para os custos gerais e quase nulo para os serviços de terceiros.

O G2 não apresentou semelhança entre os dois hospitais analisados. Os comportamentos nesse caso foram distintos. Para o cruzamento Atendimento versus Pessoal, o HRHMG apresentou



correlação negativa forte enquanto que o HGMTR apresentou correlação positiva fraca, resultado que se repetiu no cruzamento de atendimento versus custos diretos totais. Os demais índices para ambas as instituições apresentaram valores positivos, porém nulos, próximos a nulo e fracos.

O G3 não apresentou discrepância nos valores como o G2, embora seus resultados tenham sido distintos. Houve uma maior proximidade de comportamento quando analisados os valores encontrados. As duas maternidades obtiveram valor de correlação negativa forte quando analisados atendimento com custo de pessoal e quando analisados atendimentos versus custo direto total. Com exceção dos atendimentos versus custos gerais que apresentaram correlação positiva moderada na primeira e fraca na segunda, as demais correlações mantiveram resultados negativos, embora também com variações entre fraca e moderadas.

O G4 foi o único hospital que apresentou correlação quase nula, mesmo que negativa fraca, para o atendimento versus custo com pessoal. Apresentou duas correlações positivas consideradas fracas com os serviços de terceiros e custos gerais. As demais foram assim como nos outros hospitais negativas, variando de fraca a moderadas.

Para uma melhor visualização do comportamento dos coeficientes lineares das unidades pesquisadas, criou-se a Tabela 15 com uma contagem do número de instituições que apresentaram correlação positiva, nula e/ou negativa de acordo com cada correlação realizada.

**Tabela 15** - Cálculo de Correlação para todas as Instituições

CORRELAÇÃO LINEAR	CORRELAÇÃO		
	POSITIVA	NULA	NEGATIVA
Atendimentos X Pessoal	1	0	5
Atendimentos X Material de Consumo	1	1	4
Atendimentos X Terceirizações	4	0	2
Atendimentos X Custos Gerais	6	0	0
Atendimentos X Custos Totais	1	0	5
Atendimentos X T+M+G	2	0	4

Fonte: Dados da pesquisa, 2009.

Visualizando dessa forma, é possível identificar e comparar os comportamentos das unidades pesquisadas por tipo de correlação realizadas. Dessa forma, percebe-se que para a correlação de Custos com Pessoal versus o número de atendimentos apresentou valor negativo em, aproximadamente, 83% dos hospitais analisados. Na

correlação de Atendimentos com material de consumo houve um caso de nulidade apresentando 17% de representatividade positiva e nula e, aproximadamente, 66% de representatividade negativa. Pode-se dizer, nesses dois casos, que a maioria dos hospitais analisados apresentou o mesmo comportamento de custos embora tenha sido um comportamento negativo, demonstrando que em nada interfere a variação dos custos quando comparado com o número de atendimentos.

Essa tendência de possuir a maioria dos hospitais pesquisados apresentando um mesmo comportamento negativo ocorreu também na correlação dos custos diretos totais com o número de atendimentos, assim como nos custos diretos totais menos o custo com pessoal com o número de atendimentos. O que ocorreu de diferente foi a proporção desse comportamento, no primeiro caso, cerca de 83% dos hospitais de comportaram de forma semelhante enquanto que no segundo, cerca de 67% de assemelharam. Isso se deve, como já comentado, à exclusão dos custos com pessoal do segundo item, possibilitando que o resultado não seja tendenciado pelo valor do custo para pagamento do pessoal.

As outras duas análises faltantes de serviços terceirizados e custos gerais com o número de atendimentos apresentaram comportamentos semelhantes, em cerca de 67% no primeiro, e 84% no segundo. Embora haja essa variação percentual é possível compreender que todos os hospitais apresentados na presente pesquisa, embora não tenham apresentado em sua maioria correlação positiva como era esperado, apresentaram comportamentos semelhantes, independentes de suas particularidades, incluindo porte, número de atendimentos prestados etc.

#### **4.5.2 Análise estatística dos dados de todos os hospitais**

Para analisar em conjunto o comportamento dos custos de todos os hospitais, utilizou-se, como uma das metodologias, o agrupamento dos hospitais considerados nesta etapa da pesquisa, de forma a compor a observação para a análise de correlação.

As variáveis correlacionadas foram as mesmas utilizadas para cada hospital. As Tabelas de 16 até 21 trazem essas correlações individualmente para análise.

A correlação entre o custo com pessoal e o número de atendimentos, levando em conta todos os hospitais, como observação da análise, apresentou um índice positivo fraco, diferente do que ocorreu individualmente nos hospitais.

**Tabela 16** - Análise de Correlação Atendimento X Custo Pessoal – todos os hospitais

Observação		Valores Originais		Valores Padronizados		Produtos
		Atendimento	Custo Pessoal	Atendimento	Custo Pessoal	
		x	y	x'	y'	
G1	HGCR	272.534	71.933.140	-0,05	0,73	-0,04
G2	HGHMG	677.928	91.988.886	1,78	1,57	2,79
	HGMTR	76.051	38.592.394	-0,94	-0,65	0,62
G3	MCD	125.585	32.640.831	-0,72	-0,90	0,65
	MDV	176.475	33.362.998	-0,49	-0,87	0,43
G4	HIJG	429.741	65.530.152	0,60	0,40	0,24
	Média	293.052	55.674.733			<b>0,20</b>
	Desvio Padrão	226.256	24.496.380			

Fonte: Dados da Pesquisa, 2009.

**Tabela 17** - Análise de Correlação Atendimento X Material de Consumo – todos os hospitais

Observação		Valores Originais		Valores Padronizados		Produtos
		Atendimento	Custo Mat. Consumo	Atendimento	Custo Mat. Consumo	
		x	y	x'	y'	
G1	HGCR	272.534	23.260.618	-0,05	1,37	-0,07
G2	HGHMG	677.928	16.795.489	1,78	0,53	0,94
	HGMTR	76.051	7.691.133	-0,94	-0,66	0,62
G3	MCD	125.585	3.976.152	-0,72	-1,14	0,82
	MDV	176.475	6.643.877	-0,49	-0,79	0,39
G4	HIJG	429.741	20.369.978	0,60	0,90	0,54
	Média	293.052	13.122.874			<b>0,14</b>
	Desvio Padrão	226.256	8.048.928			

Fonte: Dados da Pesquisa, 2009.

Já para a análise do material de consumo, correlacionado com o número de atendimentos, houve, assim como com o custo de pessoal, correlação positiva fraca. Esse resultado era o esperado no início da pesquisa, tendo em vista que há um entendimento de que o custo varia na medida em que o número de atendimentos também varie. Embora essa correlação seja fraca, não se exclui o fato de ter apresentado um resultado positivo.

A correlação dos serviços de terceiros com o número de atendimentos apresentou valor positivo fraco, no entanto, maior que o índice anterior do material de consumo com o número de atendimentos. Considerando que o material de consumo é mais variável que os

serviços de terceiros, já que estes se dão por meio de contatos permanentes, era de esperar que o resultado fosse inverso. No entanto, como a diferença é pequena não se pode concluir que a correlação dos serviços de terceiros com o número de atendimentos seja mais forte, apenas nos dois períodos analisados.

**Tabela 18** - Análise de Correlação Atendimento X Serv. de Terceiros – todos os hospitais

Observação		Valores Originais		Valores Padronizados		Produtos
		Atendimento	Custo Serv. Terceiros	Atendimento	Custo Serv. Terceiros	
		x	Y	x'	y'	
G1	HGCR	272.534	11.581.346	-0,05	0,92	-0,05
G2	HGHMG	677.928	13.805.754	1,78	1,39	2,48
	HGMTR	76.051	4.368.385	-0,94	-0,59	0,56
G3	MCD	125.585	3.752.405	-0,72	-0,72	0,52
	MDV	176.475	1.716.589	-0,49	-1,15	0,56
G4	HJIG	429.741	8.450.094	0,60	0,24	0,15
Média		293.052	7.279.096			<b>0,18</b>
Desvio Padrão		226.256	4.781.823			

Fonte: Dados da Pesquisa, 2009.

**Tabela 19** - Análise de Correlação Atendimento X Custos Gerais – todos os hospitais

Observação		Valores Originais		Valores Padronizados		Produtos
		Atendimento	Custos Gerais	Atendimento	Custos Gerais	
		X	y	x'	y'	
G1	HGCR	272.534	3.124.528	-0,05	0,81	-0,04
G2	HGHMG	677.928	4.136.718	1,78	1,55	2,77
	HGMTR	76.051	976.745	-0,94	-0,76	0,72
G3	MCD	125.585	885.268	-0,72	-0,83	0,60
	MDV	176.475	914.828	-0,49	-0,81	0,40
G4	HJIG	429.741	2.347.179	0,60	0,21	0,12
Média		293.052	2.064.211			<b>0,19</b>
Desvio Padrão		226.256	1.370.635			

Fonte: Dados da Pesquisa, 2009.

Os custos gerais, quando correlacionados com o número de atendimentos, apresentou índice semelhante ao encontrado nas análises hospitalares já apresentadas. Independente da força, todos os resultados de correlação foram positivos.

**Tabela 20** - Análise de Correlação Atendimento X Custo Direto Total – todos os hospitais

Observação		Valores Originais		Valores Padronizados		Produtos
		Atendimento	Custo Direto Total	Atendimento	Custo Direto Total	
		X	y	x'	y'	
G1	HGCR	272.534	109.899.633	-0,05	0,86	-0,05
G2	HGHMG	677.928	132.287.963	1,78	1,44	2,57
	HGMTR	76.051	51.628.657	-0,94	-0,67	0,63
G3	MCD	125.585	41.254.656	-0,72	-0,94	0,68
	MDV	176.475	42.638.292	-0,49	-0,90	0,44
G4	HIJG	429.741	96.697.403	0,60	0,45	0,27
	Média	293.052	79.067.767			<b>0,19</b>
	Desvio Padrão	226.256	38.996.513			

Fonte: Dados da Pesquisa, 2009.

O custo direto total, quando analisado em cada hospital, apresentou índice de correlação negativo, em sua maioria, diferente do que ocorreu quando a observação passou a ser os hospitais e não mais os meses utilizados na pesquisa. Além disso, apresentou o mesmo índice que o da tabela anterior (19), demonstrando que há igualmente a mesma força de correlação dos índices de custos gerais que envolvem custos com água, luz e telefone e com o custo direto total, que envolve o somatório do custo com pessoal, material de consumo, serviços de terceiros e custos gerais.

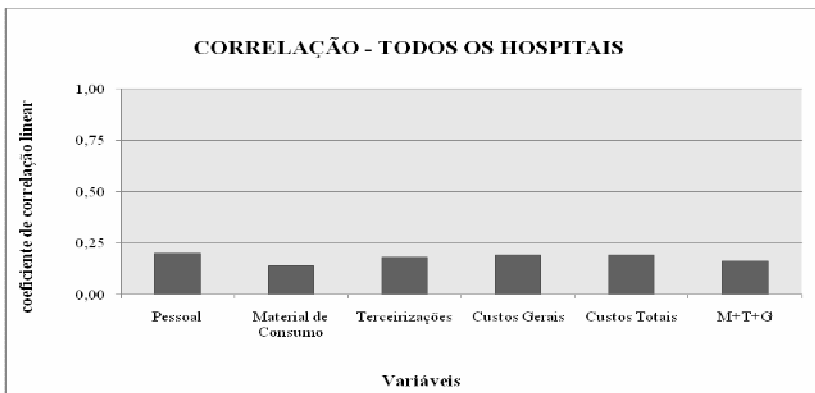
**Tabela 21** - Análise de Correlação Atendimento X M + T + G

Observação		Valores Originais		Valores Padronizados		Produtos
		Atendimento	M+T+G	Atendimento	M+T+G	
		x	y	x'	Y'	
G1	HGCR	272.534	37.966.492	-0,05	1,21	-0,06
G2	HGHMG	677.928	34.737.961	1,78	0,97	1,72
	HGMTR	76.051	13.036.263	-0,94	-0,67	0,64
G3	MCD	125.585	8.613.825	-0,72	-1,01	0,72
	MDV	176.475	9.275.294	-0,49	-0,96	0,47
G4	HIJG	429.741	31.167.251	0,60	0,64	0,39
	Média	293.052	22.466.181			<b>0,16</b>
	Desvio Padrão	226.256	13.574.796			

Fonte: Dados da Pesquisa, 2009.

Excluindo-se o custo com pessoal e somando-se todos os outros grupos de custos, chega-se a um índice positivo fraco, diferente do que ocorre quando analisado cada hospital, já que, naquela etapa, os índices,

em sua maioria, foram negativos.



**Figura 19** - Comportamento dos Coeficientes Lineares  
Fonte: Dados da Pesquisa, 2009.

Esperava-se que as correlações entre os custos separados por grupos com o número de atendimentos fossem apresentar um índice positivo, demonstrando que ocorre variação nos custos quando há variação no número de atendimentos. Pensava-se isso porque há um entendimento, por parte dos gestores hospitalares, de que os custos são diretamente influenciados pelo número de atendimentos.

No entanto, após verificar as tabelas já demonstradas e comentadas percebeu-se que essa suposição não foi confirmada, já que, na maioria dos casos, os resultados de correlação encontrados foram negativos, demonstrando que os custos não variam quando ocorre aumento ou redução do número de atendimentos.

Já, quando se trocou a observação da análise pelos 6 hospitais considerados na etapa de análise e levantamento, dos custos, em vez dos 24 meses pesquisados, chegou a 100% dos resultados de correlação positivos.

## 5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Na sequência são apresentadas as conclusões obtidas após a elaboração deste trabalho, em relação aos objetivos propostos e à resposta ao problema norteador da pesquisa. Em seguida são colocadas recomendações para futuros trabalhos, para continuidade do estudo já iniciado ou mesmo uma replicação em outras áreas de serviços ou em hospitais com outras características.

### 5.1 CONCLUSÕES

Esta pesquisa foi fundamentada no estudo de custos hospitalares tendo como objetivo geral analisar o comportamento dos custos das instituições administradas pela SES/SC, nos anos de 2007 e 2008, segundo as diversas categorias hospitalares.

Para sua efetivação foi necessário dividir a pesquisa em objetivos específicos que nortearam os passos seguidos e apresentados. Esses objetivos se dividiram entre a categorização das unidades hospitalares utilizadas como amostra da pesquisa, a identificação dos custos de acordo com as categorias de serviços realizados e, finalmente, a aplicação de testes estatísticos para analisar o comportamento encontrado.

A amostra utilizada foi a relação de 14 hospitais, atualmente administrados pela Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina, distribuídos pelo Estado em sete municípios distintos. Além disso, por serem todos administrados pela mesma organização, há uma metodologia de custos que norteia o cálculo e a apuração dos custos desses hospitais. Para a análise do estudo partiu-se da premissa que todos os hospitais utilizam essa mesma metodologia, implantada, totalmente, em seis hospitais, os mesmos utilizados na amostra da pesquisa, e em implantação no restante dos hospitais. Exatamente por esse motivo utilizou-se, na pesquisa, dois períodos 2007 e 2008, tendo em vista se tratar de uma implantação recente, iniciada no ano de 2007.

Além disso, foi necessário excluir da amostra algumas unidades hospitalares que não possuíam as informações de custos relevantes para a aplicação dos testes estatísticos, reduzindo a amostra, na segunda etapa de análise e levantamento de custos, para seis hospitais.

A identificação dos custos deu-se de forma única para todos os seis hospitais, levando-se em conta que todos utilizam a mesma

metodologia e que possuem os mesmos critérios de rateio. Os custos totais foram divididos em diretos e indiretos, sendo que os custos diretos foram apresentados em quatro grupos distintos: custos com pessoal (representado pelo grupo A), custos com material de consumo (representado pelo grupo B), custos com serviços de terceiros (representado pelo grupo C) e custos gerais (representado pelo grupo D).

Por outro lado, para o cálculo dos coeficientes de correlação, criou-se o grupo de custos da totalidade, a fim de verificar se era ou não relevante o resultado encontrado. Como o custo com pessoal representa cerca de 71% dos custos totais, e que possivelmente este não interfere no resultado do quinto grupo criado, foi calculado, então, um sexto grupo de custos, composto do somatório de todos os grupos de custos, excluindo o custo com pessoal.

A fim de dar base aos objetivos citados, houve a necessidade de aprofundamento em alguns conceitos teóricos, dentre os quais se destacam: conceitos acerca de hospitais, custos hospitalares, centros de custos, metodologias de custeio etc.

O objetivo deste trabalho não era buscar o entendimento do porquê dos valores encontrados ou da negação da suposição, e sim verificar se, de fato, existe um comportamento semelhante nas unidades hospitalares pesquisadas, o qual foi possível identificar a partir da análise estatística de correlação linear de Person, que integra o terceiro objetivo específico.

Através deste, os resultados encontrados no presente trabalho permitiram responder ao questionamento da pesquisa acerca do comportamento dos custos, segundo as diversas categorias dos hospitais administrados pela SES/SC, podendo-se afirmar que existe um comportamento de custos semelhante nos hospitais pesquisados quando se correlaciona custos com número de atendimentos realizados.

Essa semelhança de comportamento se dá em dois momentos distintos: primeiro quando cada hospital é analisado, correlacionando os grupos de custos separados em seis etapas (custo com pessoal, material de consumo, serviços de terceiros, custos gerais, custo direto, material de consumo + serv. de terceiros + custos gerais) com o número de atendimentos que realizam. Esse resultado é possível ser visualizado nas Tabelas 14, através da apresentação de todos os índices de correlação e 15 através da contagem positiva, negativa e nula dos mesmos. Embora com duas correlações negativas dos custos com serviços de terceiros e gerais, pode-se concluir que as outras quatro correlações, representando a maioria da amostra, se comportaram de forma semelhante devido à apresentação de correlação negativa.



Embora não tenha sido o questionamento da pesquisa, esperava-se que, como o número de atendimentos dessas unidades é variável entre si e em comparação com as demais, o índice de correlação fosse apresentar valor positivo, demonstrando que há alteração de custos quando ocorre variação no número de atendimentos. No entanto, essa premissa foi negado através da demonstração dos valores da Tabela 14.

O segundo momento que demonstrou a semelhança de comportamento entre as unidades pesquisa, ocorreu quando houve a troca da observação da correlação de períodos para a própria amostra. Nesse momento, encontraram-se todos os seis índices de correlação com valores de correlação positivos, demonstrados nas Tabelas 16 a 21.

Ocorre aqui a confirmação da premissa de que o custo se altera quando altera o número de atendimentos, embora essa conclusão só possa ser considerada verdadeira quando a observação do cálculo de correlação for a própria amostra da pesquisa, e não o período da análise.

Independente da forma de correlação, ou mesmo dos resultados encontrados, pode-se entender que todos os seis hospitais analisados possuíram comportamentos parecidos nas diferentes categorias apresentadas, haja vista que nessa amostra existiam hospitais com características apenas de hospital geral, outros apenas de maternidades, hospital geral e maternidade e os hospitais com especialidades próprias.

Os resultados de correlação das duas formas em que foram apresentadas, não podem ser estendidos para os outros oito hospitais excluídos da amostra por falta de dados. Exatamente porque todos os hospitais possuem suas particularidades e discrepâncias que quando apresentadas podem apresentar características próprias.

As médias apresentadas no decorrer da apresentação dos dados demonstraram que os hospitais não seguem um padrão de comportamento semelhante, por haver discrepâncias em alguns hospitais, em função do porte em que estão inseridos. Esse porte se dá não só pelo número de leitos, como também pelo número de servidores que estão trabalhando e, ainda, pela especialidade que executam, conforme demonstrado na Tabela 1.

De forma geral, pode-se concluir que os maiores custos médios de serviços, apresentados na tabela 12, são daqueles hospitais que possuem a menor estrutura (em termos de leitos e funcionários) além dos menores números de atendimentos. Isso pode ser considerado pelo fato de que a maioria dos custos presentes nos hospitais pesquisados são fixos e, portanto, independente de haver ou não atendimento, eles estão presentes e são altos para manter a estrutura funcionando. Somente ocorrerá redução nesses custos médios de serviços se houver aumento

no número de atendimentos, e nesse caso, quanto maior o número de atendimentos, já que os custos em sua maioria são fixos, menor será o custo médio dos serviços.

Cria-se, então, o maior desafio da saúde pública: atender o maior número de pacientes com a melhor qualidade possível, a fim de superar o menor custo unitário dos serviços com a estrutura que cada unidade já tem preparada, sem contar com aumento no número de funcionários e com maiores investimentos.

## 5.2 RECOMENDAÇÕES PARA PESQUISAS FUTURAS

Futuras pesquisas podem contribuir para o aprofundamento deste trabalho, assim como para superar as limitações encontradas aqui, mediante um novo estudo acerca de custos hospitalares.

Para engrandecer este assunto sugerem-se, como temas de pesquisas futuras, os seguintes estudos:

- Aplicar o mesmo teste estatístico em hospitais privados em Santa Catarina, a fim de permitir um novo estudo com a comparação dos resultados encontrados em hospitais públicos versus hospitais privados.
- Aprofundar o estudo com outras técnicas estatísticas para melhorar a análise de comportamento de custos, tanto em hospitais públicos quanto em privados, utilizando, neste caso, uma amostra maior.
- Utilizar o estudo com hospitais do mesmo porte e tipo de uma determinada região/Estado, buscando uma análise de comportamento mais exata e que possa ser estendida para entidades dessa categoria.

## REFERÊNCIAS

- ABBAS, Kátia. **Gestão de custos em organizações hospitalares**. 2001. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Florianópolis, 2001.
- ALMEIDA, Teófilo R. R. Perspectivas de sobrevivência do hospital. **Revista Paulista de Hospitais**, São Paulo, n.5/6, p.104-113, maio/jun, 1983.
- ATKINSON, A. A.; BANKER, R. D.; KAPLAN, R. S.; YOUNG, S. M. **Contabilidade gerencial**. São Paulo: Atlas, 2000.
- BARBETTA, Pedro Alberto. **Estatística aplicada às ciências sociais**. 7 ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2008.
- BEULKE, Ronaldo. BERTÓ, Dalvio José. **Gestão de custos e resultado na saúde: hospitais, clínicas, laboratórios e congêneres**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 1997.
- BEUREN, Ilse Maria (Org.). et. al. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- BEZERRA, Paulo Ricardo Cosme. **A estatística na organização hospitalar**. 2002. 76f. Monografia (Graduação em Estatística) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal.
- BITTAR, Olímpio J. Nogueira V. Indicadores de qualidade e quantidade em saúde. **Revista de administração em saúde**. São Paulo, v. 3, n. 12, p.21-28. Jul/Set, 2001.
- BORGERT, Altair, EGEWARTH, Vilceu. Custeio por absorção e rateio de custos indiretos de produção: uma análise de correlação. In: VIII CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS (2001, São Leopoldo). **Anais...** São Leopoldo: UNISINOS, 2001.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. **Manual brasileiro de acreditação hospitalar**. 3 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. GESTHOS Gestão Hospitalar: Capacitação à distância em Administração Hospitalar para Pequenos e Médios estabelecimentos de Saúde; Módulo II: **Gestão Contemporânea nas Organizações de Saúde/Ministério da Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Glossário do ministério da saúde**: projeto terminologia em saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Economia e Saúde. **Programa nacional de gestão de custos**: manual técnico de custos – conceitos e metodologias. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2006.

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

DAFT, Richard L. **Administração**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

ENSSLIN, L., ENSSLIN, S.R. **Avaliação de desempenho**: objetivos e dimensões. 5 de mar. a 21 de maio de 2008. 17 f. Notas de Aula. Mimeografado.

FALK, James Anthony. **Gestão de custos para hospitais**: conceitos, metodologias e aplicações. São Paulo: Atlas, 2001.

GOMES, Iana Silva; LIMA, Diogo Henrique Silva de; STEPPAN, Adriana Isabel Backes. Análise do comportamento dos custos hospitalares indiretos: uma investigação empírica do custo hospitalar de energia elétrica no setor de radioterapia da Liga Norte-Rio-Grandense Contra o Câncer. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, XIV., 2007, João Pessoa - Pb, Brasil. [trabalhos apresentados]. João Pessoa: [s.n.], 2007.)

HANSEN, Don R; MOWEN, Maryanne M. **Gestão de custos**: contabilidade e controle. São Paulo: Pioneira, 2001.

HORNGREN, C. T.; DATAR, S. M.; FOSTER, G. **Contabilidade de custos**. 11. ed. v.1-2. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

KERLINGER, Fred Nichols. **Metodologia da pesquisa em ciências sociais**: Um tratamento conceitual. São Paulo: EPU, 1979.

LEONE, George G. **Custos**: um enfoque administrativo. 7. ed. Ver. e atual. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1983.

LIMA, Clóvis R. Montenegro de, LIMA, Carlos R. Montenegro de. Avaliação do custo-eficácia das intervenções em organizações de saúde. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v.38, n.2,p.62-73, abr/jun, 1998.

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

MARTINS, Domingos dos Santos. **Custos e orçamentos hospitalares**. São Paulo: Atlas, 2000.

\_\_\_\_\_. **Custeio hospitalar por atividades**. São Paulo: Atlas, 2002.

MARTINS, Gilberto de Andrade. **Estudo de caso**: uma estratégia de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2006 a.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2006 b.

MATOS, Afonso José de. **Gestão de custos hospitalares**: técnicas, análise e tomada de decisão. São Paulo: Editora STS, 2002.

MEGLIORINI, Evandir. **Custos**: análise e gestão. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

PADOVEZE, Clóvis Luís. O paradoxo da utilização do método de custeio: custeio variável versus custeio por absorção. **Revista do CRC/SP**, n. 12, Jun, 2000.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. 3 ed. 8. reimpr. São Paulo; Atlas, 2008.

SCHARF, Luciano. **Análise estatística do comportamento dos custos indiretos de produção em uma empresa de malharia**: uma contribuição ao estudo do “custo exato”. Florianópolis, SC, 2008.

Dissertação (Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis) – Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Florianópolis, 2008.

SELLTIZ, Claire; WRIGHTSMAN, Lawrence Samuel e COOK, Stuart Wellford. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. São Paulo: EPU, 2001. v.1-3.

SILVA, Marcia Zanievicz. **Mensuração dos custos de procedimentos médicos em organizações hospitalares**: sistematização de um método de custeio híbrido à luz do ABC e da UEP. Florianópolis, SC, 2006. Dissertação (Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis) – Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Florianópolis, 2006.

TASCA, J.E., ENSSLIN, L, ENSSLIN, S.R. ; Process for Selecting a Theoretical Framework on Performance Evaluation of Training Programs; **Journal of European Industrial Training**, In press.

TOLEDO, Geraldo Luciano. OVALLE, Ivo Izidoro. **Estatística básica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1985.

TRIOLA, Mário F. **Introdução à estatística**. Tradução de Alfredo Alves de Faria. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

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

YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

## APÊNDICES - Correlação Linear por Hospital

### Apêndice 1 – Atendimento X Custo Pessoal – HGCR

Observação	Valores Originais		Valores Padronizados		Produtos
	Atendimento	Custo Pessoal	Atendimento	Custo Pessoal	
	x	y	x'	y'	x'.y'
jan/07	13.023	2.762.089	0,99	-0,98	-0,97
fev/07	11.281	2.654.645	-0,04	-1,43	0,06
mar/07	14.223	2.703.784	1,70	-1,22	-2,07
abr/07	16.637	2.631.024	3,13	-1,52	-4,77
mai/07	10.932	2.655.243	-0,25	-1,42	0,36
jun/07	11.722	2.724.724	0,22	-1,13	-0,25
jul/07	12.465	2.788.121	0,66	-0,87	-0,57
ago/07	11.467	3.171.033	0,07	0,72	0,05
set/07	9.957	3.041.206	-0,83	0,18	-0,15
out/07	10.997	3.164.989	-0,21	0,70	-0,15
nov/07	8.759	3.165.377	-1,54	0,70	-1,08
dez/07	9.563	3.248.779	-1,06	1,05	-1,11
jan/08	9.793	2.807.660	-0,93	-0,79	0,73
fev/08	10.057	2.876.051	-0,77	-0,50	0,39
mar/08	12.110	2.890.428	0,45	-0,44	-0,20
abr/08	11.963	2.926.472	0,36	-0,29	-0,11
mai/08	10.757	2.997.339	-0,35	0,00	0,00
jun/08	11.219	3.219.225	-0,08	0,92	-0,07
jul/08	10.408	3.230.444	-0,56	0,97	-0,54
ago/08	10.687	3.144.817	-0,40	0,61	-0,24
set/08	12.560	3.378.138	0,71	1,59	1,13
out/08	12.057	3.349.111	0,42	1,47	0,61
nov/08	10.408	3.234.861	-0,56	0,99	-0,56
dez/08	9.489	3.167.579	-1,11	0,71	-0,78
Média	11.356	2.997.214			<b>-0,45</b>
Desvio Padrão	1.689	240.157			

## Apêndice 2 – Atendimento X Material de Consumo – HGCR

Observação	Valores Originais		Valores Padronizados		Produtos
	Atendimento	Custo Mat. Consumo	Atendimento	Custo Mat. Consumo	
	x	y	x'	y'	
jan/07	13.023	432.682	0,99	-1,92	-1,90
fev/07	11.281	734.655	-0,04	-0,84	0,04
mar/07	14.223	1.069.650	1,70	0,36	0,61
abr/07	16.637	791.522	3,13	-0,64	-1,99
mai/07	10.932	975.828	-0,25	0,02	-0,01
jun/07	11.722	786.176	0,22	-0,66	-0,14
jul/07	12.465	1.095.142	0,66	0,45	0,30
ago/07	11.467	954.386	0,07	-0,05	0,00
set/07	9.957	1.043.499	-0,83	0,27	-0,22
out/07	10.997	887.728	-0,21	-0,29	0,06
nov/07	8.759	914.441	-1,54	-0,20	0,30
dez/07	9.563	1.590.286	-1,06	2,23	-2,36
jan/08	9.793	573.538	-0,93	-1,42	1,31
fev/08	10.057	767.749	-0,77	-0,72	0,56
mar/08	12.110	700.492	0,45	-0,96	-0,43
abr/08	11.963	983.390	0,36	0,05	0,02
mai/08	10.757	857.290	-0,35	-0,40	0,14
jun/08	11.219	662.401	-0,08	-1,10	0,09
jul/08	10.408	1.211.578	-0,56	0,87	-0,49
ago/08	10.687	1.401.964	-0,40	1,55	-0,61
set/08	12.560	1.302.659	0,71	1,20	0,85
out/08	12.057	1.110.084	0,42	0,51	0,21
nov/08	10.408	998.743	-0,56	0,11	-0,06
dez/08	9.489	1.414.735	-1,11	1,60	-1,77
Média	11.356	969.192			-0,24
Desvio Padrão	1.689	278.793			



### Apêndice 3 – Atendimento X Serv. Terceiros – HGCR

Observação	Valores Originais		Valores Padronizados		Produtos
	Atendimento	Custo Serv. Terceiros	Atendimento	Custo Serv. Terceiros	
	X	y	x'	y'	
jan/07	13.023	459.976	0,99	-0,52	-0,51
fev/07	11.281	474.531	-0,04	-0,18	0,01
mar/07	14.223	473.563	1,70	-0,21	-0,35
abr/07	16.637	439.566	3,13	-0,98	-3,07
mai/07	10.932	471.959	-0,25	-0,24	0,06
jun/07	11.722	435.971	0,22	-1,06	-0,23
jul/07	12.465	483.143	0,66	0,01	0,01
ago/07	11.467	483.159	0,07	0,01	0,00
set/07	9.957	437.877	-0,83	-1,02	0,84
out/07	10.997	479.130	-0,21	-0,08	0,02
nov/07	8.759	454.796	-1,54	-0,63	0,97
dez/07	9.563	419.367	-1,06	-1,44	1,53
jan/08	9.793	457.531	-0,93	-0,57	0,53
fev/08	10.057	463.129	-0,77	-0,44	0,34
mar/08	12.110	483.713	0,45	0,03	0,01
abr/08	11.963	490.081	0,36	0,17	0,06
mai/08	10.757	470.805	-0,35	-0,27	0,09
jun/08	11.219	466.164	-0,08	-0,37	0,03
jul/08	10.408	549.662	-0,56	1,53	-0,86
ago/08	10.687	546.147	-0,40	1,45	-0,57
set/08	12.560	523.081	0,71	0,92	0,66
out/08	12.057	619.896	0,42	3,13	1,30
nov/08	10.408	527.180	-0,56	1,02	-0,57
dez/08	9.489	470.919	-1,11	-0,27	0,29
Média	11.356	482.556			<b>0,03</b>
Desvio Padrão	1.689	43.840			

### Apêndice 4 – Atendimento X Custos Gerais – HGCR

Observação	Valores Originais		Valores Padronizados		Produtos
	Atendimento	Custos Gerais	Atendimento	Custos Gerais	
	X	y	x'	y'	x'.y'
jan/07	13.023	144.827	0,99	0,59	0,58
fev/07	11.281	126.636	-0,04	-0,14	0,01
mar/07	14.223	120.246	1,70	-0,40	-0,68
abr/07	16.637	129.478	3,13	-0,03	-0,09
mai/07	10.932	143.642	-0,25	0,54	-0,14
jun/07	11.722	148.667	0,22	0,74	0,16
jul/07	12.465	153.355	0,66	0,93	0,61
ago/07	11.467	129.504	0,07	-0,03	0,00
set/07	9.957	79.162	-0,83	-2,06	1,70
out/07	10.997	137.076	-0,21	0,28	-0,06
nov/07	8.759	128.594	-1,54	-0,06	0,10
dez/07	9.563	96.566	-1,06	-1,36	1,44
jan/08	9.793	143.370	-0,93	0,53	-0,49
fev/08	10.057	117.718	-0,77	-0,50	0,39
mar/08	12.110	141.986	0,45	0,48	0,21
abr/08	11.963	175.483	0,36	1,83	0,66
mai/08	10.757	133.826	-0,35	0,15	-0,05
jun/08	11.219	129.061	-0,08	-0,05	0,00
jul/08	10.408	69.036	-0,56	-2,47	1,38
ago/08	10.687	178.025	-0,40	1,93	-0,76
set/08	12.560	114.996	0,71	-0,61	-0,44
out/08	12.057	120.229	0,42	-0,40	-0,17
nov/08	10.408	138.074	-0,56	0,32	-0,18
dez/08	9.489	124.973	-1,11	-0,21	0,23
Média	11.356	130.189			<b>0,19</b>
Desvio Padrão	1.689	24.805			

### Apêndice 5 – Atendimento X Custo Direto Total – HGCR

Observação	Valores Originais		Valores Padronizados		Produtos
	Atendimento	Custo Direto Total	Atendimento	Custo Direto Total	
	X	y	x'	y'	
jan/07	13.023	3.799.575	0,99	-1,66	-1,64
fev/07	11.281	3.990.467	-0,04	-1,25	0,06
mar/07	14.223	4.367.243	1,70	-0,45	-0,77
abr/07	16.637	3.991.590	3,13	-1,25	-3,91
mai/07	10.932	4.246.672	-0,25	-0,71	0,18
jun/07	11.722	4.095.538	0,22	-1,03	-0,22
jul/07	12.465	4.519.760	0,66	-0,13	-0,08
ago/07	11.467	4.738.082	0,07	0,34	0,02
set/07	9.957	4.601.743	-0,83	0,05	-0,04
out/07	10.997	4.668.923	-0,21	0,19	-0,04
nov/07	8.759	4.663.208	-1,54	0,18	-0,28
dez/07	9.563	5.354.999	-1,06	1,65	-1,75
jan/08	9.793	3.982.099	-0,93	-1,27	1,18
fev/08	10.057	4.224.647	-0,77	-0,75	0,58
mar/08	12.110	4.216.620	0,45	-0,77	-0,34
abr/08	11.963	4.575.426	0,36	-0,01	0,00
mai/08	10.757	4.459.259	-0,35	-0,26	0,09
jun/08	11.219	4.476.851	-0,08	-0,22	0,02
jul/08	10.408	5.060.720	-0,56	1,02	-0,58
ago/08	10.687	5.270.953	-0,40	1,47	-0,58
set/08	12.560	5.318.874	0,71	1,57	1,12
out/08	12.057	5.199.320	0,42	1,32	0,55
nov/08	10.408	4.898.858	-0,56	0,68	-0,38
dez/08	9.489	5.178.205	-1,11	1,28	-1,41
Média	11.356	4.579.151			<b>-0,36</b>
Desvio Padrão	1.689	469.829			

### Apêndice 6 – Atendimento X M+T+G – HGCR

Observação	Valores Originais		Valores Padronizados		Produtos
	Atendimento	M+T+G	Atendimento	M+T+G	
	X	y	x'	y'	x'.y'
jan/07	13.023	1.037.486	0,99	-1,88	-1,86
fev/07	11.281	1.335.822	-0,04	-0,85	0,04
mar/07	14.223	1.663.459	1,70	0,28	0,48
abr/07	16.637	1.360.566	3,13	-0,76	-2,39
mai/07	10.932	1.591.428	-0,25	0,03	-0,01
jun/07	11.722	1.370.814	0,22	-0,73	-0,16
jul/07	12.465	1.731.640	0,66	0,52	0,34
ago/07	11.467	1.567.049	0,07	-0,05	0,00
set/07	9.957	1.560.538	-0,83	-0,07	0,06
out/07	10.997	1.503.934	-0,21	-0,27	0,06
nov/07	8.759	1.497.831	-1,54	-0,29	0,45
dez/07	9.563	2.106.220	-1,06	1,81	-1,92
jan/08	9.793	1.174.439	-0,93	-1,41	1,30
fev/08	10.057	1.348.596	-0,77	-0,81	0,62
mar/08	12.110	1.326.192	0,45	-0,88	-0,39
abr/08	11.963	1.648.953	0,36	0,23	0,08
mai/08	10.757	1.461.920	-0,35	-0,41	0,15
jun/08	11.219	1.257.626	-0,08	-1,12	0,09
jul/08	10.408	1.830.276	-0,56	0,86	-0,48
ago/08	10.687	2.126.135	-0,40	1,88	-0,74
set/08	12.560	1.940.736	0,71	1,24	0,88
out/08	12.057	1.850.209	0,42	0,93	0,38
nov/08	10.408	1.663.997	-0,56	0,28	-0,16
dez/08	9.489	2.010.627	-1,11	1,48	-1,64
Média	11.356	1.581.937			<b>-0,21</b>
Desvio Padrão	1.689	289.486			

### Apêndice 7 – Atendimento X Custo Pessoal – HRHMG

Observação	Valores Originais		Valores Padronizados		Produtos
	Atendimento	Custo Pessoal	Atendimento	Custo Pessoal	
	x	y	x'	y'	x'.y'
jan/07	32.129	3.485.315	1,65	-0,84	-1,39
fev/07	27.568	3.395.540	-0,29	-1,06	0,31
mar/07	31.493	3.148.683	1,38	-1,66	-2,29
abr/07	31.409	3.202.428	1,34	-1,53	-2,05
mai/07	31.588	3.147.381	1,42	-1,66	-2,36
jun/07	30.808	3.259.223	1,09	-1,39	-1,51
jul/07	29.264	3.329.554	0,43	-1,22	-0,53
ago/07	29.691	3.874.093	0,61	0,10	0,06
set/07	28.730	3.658.988	0,21	-0,42	-0,09
out/07	30.564	3.925.010	0,99	0,22	0,22
nov/07	27.809	3.962.326	-0,19	0,31	-0,06
dez/07	26.999	4.130.293	-0,53	0,72	-0,38
jan/08	29.652	3.805.894	0,60	-0,07	-0,04
fev/08	27.545	3.781.389	-0,30	-0,12	0,04
mar/08	28.996	3.870.684	0,32	0,09	0,03
abr/08	25.324	3.932.500	-1,24	0,24	-0,30
mai/08	23.873	4.021.144	-1,86	0,46	-0,85
jun/08	24.087	4.350.087	-1,77	1,25	-2,21
jul/08	27.384	4.300.773	-0,37	1,13	-0,42
ago/08	26.591	4.244.753	-0,70	1,00	-0,70
set/08	26.253	4.313.160	-0,85	1,16	-0,99
out/08	26.241	4.345.591	-0,85	1,24	-1,06
nov/08	27.183	4.272.311	-0,45	1,06	-0,48
dez/08	26.747	4.231.766	-0,64	0,97	-0,62
Media	28.247	3.832.870			<b>-0,77</b>
Desvio Padrão	2.351	413.239			

Fonte: Dados da pesquisa, 2009.

### Apêndice 8 – Atendimento X Material de Consumo – HRHMG

Observação	Valores Originais		Valores Padronizados		Produtos
	Atendimento	Custo Mat. Consumo	Atendimento	Custo Mat. Consumo	
	x	y	x'	y'	
jan/07	32.129	751.218	1,65	0,62	1,03
fev/07	27.568	654.703	-0,29	-0,55	0,16
mar/07	31.493	693.892	1,38	-0,07	-0,10
abr/07	31.409	737.669	1,34	0,46	0,62
mai/07	31.588	726.916	1,42	0,33	0,47
jun/07	30.808	719.789	1,09	0,24	0,26
jul/07	29.264	655.727	0,43	-0,54	-0,23
ago/07	29.691	727.699	0,61	0,34	0,21
set/07	28.730	596.471	0,21	-1,26	-0,26
out/07	30.564	698.462	0,99	-0,02	-0,02
nov/07	27.809	547.311	-0,19	-1,85	0,35
dez/07	26.999	617.907	-0,53	-1,00	0,53
jan/08	29.652	677.120	0,60	-0,28	-0,16
fev/08	27.545	695.083	-0,30	-0,06	0,02
mar/08	28.996	692.518	0,32	-0,09	-0,03
abr/08	25.324	568.981	-1,24	-1,59	1,98
mai/08	23.873	743.124	-1,86	0,53	-0,98
jun/08	24.087	552.082	-1,77	-1,79	3,18
jul/08	27.384	856.876	-0,37	1,91	-0,70
ago/08	26.591	750.796	-0,70	0,62	-0,44
set/08	26.253	838.194	-0,85	1,68	-1,43
out/08	26.241	708.481	-0,85	0,11	-0,09
nov/08	27.183	782.397	-0,45	1,00	-0,45
dez/08	26.747	802.073	-0,64	1,24	-0,79
Media	28.247	699.812			<b>0,14</b>
Desvio Padrão	2.351	82.310			

Fonte: Dados da pesquisa, 2009.

### Apêndice 9 – Atendimento X Serv. Terceiros – HRHMG

Observação	Valores Originais		Valores Padronizados		Produtos
	Atendimento	Custo Serv. Terceiros	Atendimento	Custo Serv. Terceiros	
	x	y	x'	y'	
jan/07	32.129	655.288	1,65	0,89	1,46
fev/07	27.568	678.049	-0,29	1,14	-0,33
mar/07	31.493	735.063	1,38	1,77	2,44
abr/07	31.409	629.281	1,34	0,60	0,80
mai/07	31.588	511.014	1,42	-0,71	-1,01
jun/07	30.808	512.245	1,09	-0,70	-0,76
jul/07	29.264	574.682	0,43	-0,01	0,00
ago/07	29.691	528.384	0,61	-0,52	-0,32
set/07	28.730	509.583	0,21	-0,73	-0,15
out/07	30.564	694.247	0,99	1,32	1,30
nov/07	27.809	520.938	-0,19	-0,60	0,11
dez/07	26.999	562.536	-0,53	-0,14	0,07
jan/08	29.652	497.419	0,60	-0,86	-0,51
fev/08	27.545	517.817	-0,30	-0,64	0,19
mar/08	28.996	522.829	0,32	-0,58	-0,18
abr/08	25.324	561.519	-1,24	-0,15	0,19
mai/08	23.873	510.623	-1,86	-0,72	1,33
jun/08	24.087	506.704	-1,77	-0,76	1,34
jul/08	27.384	467.155	-0,37	-1,20	0,44
ago/08	26.591	456.271	-0,70	-1,32	0,93
set/08	26.253	508.537	-0,85	-0,74	0,63
out/08	26.241	709.722	-0,85	1,49	-1,27
nov/08	27.183	722.490	-0,45	1,63	-0,74
dez/08	26.747	713.359	-0,64	1,53	-0,98
Media	28.247	575.240			<b>0,22</b>
Desvio Padrão	2.351	90.315			

Fonte: Dados da pesquisa, 2009.

## Apêndice 10 – Atendimento X Custos Gerais – HRHMG

Observação	Valores Originais		Valores Padronizados		Produtos
	Atendimento	Custos Gerais	Atendimento	Custos Gerais	
	x	y	x'	y'	x'.y'
jan/07	32.129	162.809	1,65	-0,29	-0,48
fev/07	27.568	181.255	-0,29	0,27	-0,08
mar/07	31.493	185.248	1,38	0,40	0,55
abr/07	31.409	174.690	1,34	0,07	0,10
mai/07	31.588	172.358	1,42	0,00	0,00
jun/07	30.808	171.615	1,09	-0,02	-0,03
jul/07	29.264	194.409	0,43	0,68	0,29
ago/07	29.691	168.564	0,61	-0,12	-0,07
set/07	28.730	212.460	0,21	1,23	0,25
out/07	30.564	189.882	0,99	0,54	0,53
nov/07	27.809	263.606	-0,19	2,80	-0,52
dez/07	26.999	158.654	-0,53	-0,42	0,22
jan/08	29.652	253.440	0,60	2,49	1,49
fev/08	27.545	140.576	-0,30	-0,98	0,29
mar/08	28.996	158.188	0,32	-0,44	-0,14
abr/08	25.324	155.602	-1,24	-0,51	0,64
mai/08	23.873	162.672	-1,86	-0,30	0,55
jun/08	24.087	151.417	-1,77	-0,64	1,14
jul/08	27.384	150.644	-0,37	-0,67	0,24
ago/08	26.591	145.201	-0,70	-0,83	0,59
set/08	26.253	129.794	-0,85	-1,31	1,11
out/08	26.241	157.035	-0,85	-0,47	0,40
nov/08	27.183	155.190	-0,45	-0,53	0,24
dez/08	26.747	141.409	-0,64	-0,95	0,61
Media	28.247	172.363			<b>0,34</b>
Desvio Padrão	2.351	32.557			

Fonte: Dados da pesquisa, 2009.



### Apêndice 11 – Atendimento X Custo Direto Total – HRHMG

Observação	Valores Originais		Valores Padronizados		Produtos
	Atendimento	Custo Direto Total	Atendimento	Custo Direto Total	
	x	y	x'	y'	
jan/07	32.129	5.054.630	1,65	-0,54	-0,89
fev/07	27.568	4.909.547	-0,29	-0,88	0,26
mar/07	31.493	4.762.887	1,38	-1,23	-1,70
abr/07	31.409	4.744.067	1,34	-1,28	-1,72
mai/07	31.588	4.557.669	1,42	-1,72	-2,45
jun/07	30.808	4.662.872	1,09	-1,47	-1,60
jul/07	29.264	4.754.372	0,43	-1,25	-0,54
ago/07	29.691	5.298.740	0,61	0,04	0,03
set/07	28.730	4.977.501	0,21	-0,72	-0,15
out/07	30.564	5.507.601	0,99	0,54	0,53
nov/07	27.809	5.294.181	-0,19	0,03	-0,01
dez/07	26.999	5.469.391	-0,53	0,45	-0,24
jan/08	29.652	5.233.872	0,60	-0,11	-0,07
fev/08	27.545	5.134.864	-0,30	-0,35	0,10
mar/08	28.996	5.244.219	0,32	-0,09	-0,03
abr/08	25.324	5.218.602	-1,24	-0,15	0,18
mai/08	23.873	5.437.564	-1,86	0,38	-0,70
jun/08	24.087	5.560.290	-1,77	0,67	-1,18
jul/08	27.384	5.775.449	-0,37	1,18	-0,43
ago/08	26.591	5.597.020	-0,70	0,76	-0,53
set/08	26.253	5.789.685	-0,85	1,21	-1,03
out/08	26.241	5.920.828	-0,85	1,53	-1,30
nov/08	27.183	5.932.388	-0,45	1,55	-0,70
dez/08	26.747	5.888.607	-0,64	1,45	-0,93
Media	28.247	5.280.285			<b>-0,66</b>
Desvio Padrão	2.351	419.385			

Fonte: Dados da pesquisa, 2009.

## Apêndice 12 – Atendimento X M+T+G – HRHMG

Observação	Valores Originais		Valores Padronizados		Produtos
	Atendimento	M+T+G	Atendimento	M+T+G	
	x	y	x'	y'	x'.y'
jan/07	32.129	1.569.315	1,65	1,01	1,67
fev/07	27.568	1.514.007	-0,29	0,55	-0,16
mar/07	31.493	1.614.204	1,38	1,38	1,91
abr/07	31.409	1.541.640	1,34	0,78	1,05
mai/07	31.588	1.410.288	1,42	-0,31	-0,44
jun/07	30.808	1.403.649	1,09	-0,36	-0,40
jul/07	29.264	1.424.818	0,43	-0,19	-0,08
ago/07	29.691	1.424.647	0,61	-0,19	-0,12
set/07	28.730	1.318.513	0,21	-1,07	-0,22
out/07	30.564	1.582.591	0,99	1,12	1,11
nov/07	27.809	1.331.855	-0,19	-0,96	0,18
dez/07	26.999	1.339.098	-0,53	-0,90	0,48
jan/08	29.652	1.427.979	0,60	-0,16	-0,10
fev/08	27.545	1.353.475	-0,30	-0,78	0,23
mar/08	28.996	1.373.535	0,32	-0,61	-0,20
abr/08	25.324	1.286.103	-1,24	-1,34	1,66
mai/08	23.873	1.416.419	-1,86	-0,26	0,48
jun/08	24.087	1.210.203	-1,77	-1,97	3,48
jul/08	27.384	1.474.676	-0,37	0,23	-0,08
ago/08	26.591	1.352.268	-0,70	-0,79	0,56
set/08	26.253	1.476.525	-0,85	0,24	-0,20
out/08	26.241	1.575.237	-0,85	1,06	-0,90
nov/08	27.183	1.660.077	-0,45	1,76	-0,80
dez/08	26.747	1.656.841	-0,64	1,74	-1,11
Media	28.247	1.447.415			<b>0,35</b>
Desvio Padrão	2.351	120.555			

Fonte: Dados da pesquisa, 2009.

### Apêndice 13 – Atendimento X Custo Pessoal – HGMTR

Observação	Valores Originais		Valores Padronizados		Produtos
	Atendimento	Custo Pessoal	Atendimento	Custo Pessoal	
	x	y	x'	y'	x'.y'
jan/07	2.918	1.382.896	-1,01	-1,56	1,58
fev/07	2.684	1.461.263	-1,95	-1,02	1,99
mar/07	3.265	1.408.887	0,39	-1,38	-0,53
abr/07	3.079	1.429.593	-0,36	-1,24	0,45
mai/07	3.254	1.379.869	0,34	-1,58	-0,54
jun/07	3.190	1.753.192	0,09	1,01	0,09
jul/07	3.325	1.461.011	0,63	-1,02	-0,64
ago/07	3.671	1.694.101	2,02	0,60	1,21
set/07	3.268	1.559.844	0,40	-0,33	-0,13
out/07	3.335	1.509.505	0,67	-0,68	-0,46
nov/07	3.108	1.574.523	-0,24	-0,23	0,06
dez/07	2.760	1.682.591	-1,64	0,52	-0,85
jan/08	3.193	1.528.491	0,10	-0,55	-0,05
fev/08	2.999	1.551.852	-0,68	-0,39	0,27
mar/08	3.314	1.551.457	0,58	-0,39	-0,23
abr/08	2.973	1.595.689	-0,79	-0,09	0,07
mai/08	2.987	1.645.019	-0,73	0,26	-0,19
jun/08	2.797	1.774.377	-1,50	1,15	-1,73
jul/08	3.469	1.745.631	1,21	0,95	1,15
ago/08	3.376	1.761.226	0,83	1,06	0,89
set/08	3.235	1.798.946	0,27	1,32	0,35
out/08	3.503	1.820.982	1,34	1,48	1,99
nov/08	3.402	1.777.546	0,94	1,18	1,10
dez/08	2.946	1.743.903	-0,90	0,94	-0,84
Media	3.169	1.608.016			<b>0,22</b>
Desvio Padrão	249	144.141			

Fonte: Dados da pesquisa, 2009.

### Apêndice 14 – Atendimento X Material de Consumo – HGMTR

Observação	Valores Originais		Valores Padronizados		Produtos
	Atendimento	Custo Mat. Consumo	Atendimento	Custo Mat. Consumo	
	x	y	x'	y'	
jan/07	2.918	154.321	-1,01	-1,42	1,43
fev/07	2.684	171.587	-1,95	-1,27	2,49
mar/07	3.265	322.635	0,39	0,02	0,01
abr/07	3.079	297.681	-0,36	-0,20	0,07
mai/07	3.254	306.774	0,34	-0,12	-0,04
jun/07	3.190	290.928	0,09	-0,25	-0,02
jul/07	3.325	300.887	0,63	-0,17	-0,11
ago/07	3.671	278.105	2,02	-0,36	-0,73
set/07	3.268	302.600	0,40	-0,15	-0,06
out/07	3.335	282.430	0,67	-0,33	-0,22
nov/07	3.108	330.618	-0,24	0,09	-0,02
dez/07	2.760	562.937	-1,64	2,08	-3,41
jan/08	3.193	121.401	0,10	-1,70	-0,17
fev/08	2.999	190.698	-0,68	-1,11	0,76
mar/08	3.314	278.601	0,58	-0,36	-0,21
abr/08	2.973	271.510	-0,79	-0,42	0,33
mai/08	2.987	261.555	-0,73	-0,50	0,37
jun/08	2.797	421.526	-1,50	0,87	-1,29
jul/08	3.469	361.681	1,21	0,35	0,43
ago/08	3.376	364.063	0,83	0,37	0,31
set/08	3.235	422.499	0,27	0,87	0,23
out/08	3.503	504.406	1,34	1,57	2,12
nov/08	3.402	293.926	0,94	-0,23	-0,21
dez/08	2.946	597.761	-0,90	2,37	-2,13
Media	3.169	320.464			<b>0,00</b>
Desvio Padrão	249	116.830			

Fonte: Dados da pesquisa, 2009.

### Apêndice 15 – Atendimento X Serv. Terceiros – HGMTR

Observação	Valores Originais		Valores Padronizados		Produtos
	Atendimento	Custo Serv. Terceiros	Atendimento	Custo Serv. Terceiros	
	x	y	x'	y'	
jan/07	2.918	118.090	-1,01	-0,88	0,89
fev/07	2.684	102.499	-1,95	-1,10	2,14
mar/07	3.265	106.267	0,39	-1,04	-0,40
abr/07	3.079	101.853	-0,36	-1,10	0,40
mai/07	3.254	147.210	0,34	-0,48	-0,16
jun/07	3.190	101.790	0,09	-1,11	-0,09
jul/07	3.325	98.928	0,63	-1,15	-0,72
ago/07	3.671	108.019	2,02	-1,02	-2,06
set/07	3.268	181.508	0,40	-0,01	0,00
out/07	3.335	111.122	0,67	-0,98	-0,65
nov/07	3.108	108.028	-0,24	-1,02	0,25
dez/07	2.760	121.047	-1,64	-0,84	1,38
jan/08	3.193	179.986	0,10	-0,03	0,00
fev/08	2.999	238.866	-0,68	0,78	-0,54
mar/08	3.314	310.169	0,58	1,77	1,03
abr/08	2.973	257.273	-0,79	1,04	-0,82
mai/08	2.987	304.633	-0,73	1,69	-1,24
jun/08	2.797	232.822	-1,50	0,70	-1,05
jul/08	3.469	267.922	1,21	1,18	1,43
ago/08	3.376	239.894	0,83	0,80	0,66
set/08	3.235	245.180	0,27	0,87	0,23
out/08	3.503	231.207	1,34	0,68	0,91
nov/08	3.402	234.753	0,94	0,73	0,68
dez/08	2.946	219.321	-0,90	0,51	-0,46
Media	3.169	182.016			<b>0,08</b>
Desvio Padrão	249	72.553			

Fonte: Dados da pesquisa, 2009.

## Apêndice 16 – Atendimento X Custos Gerais – HGMTR

Observação	Valores Originais		Valores Padronizados		Produtos
	Atendimento	Custos Gerais	Atendimento	Custos Gerais	
	x	y	x'	y'	x',y'
jan/07	2.918	37.039	-1,01	-0,37	0,37
fev/07	2.684	34.977	-1,95	-0,58	1,13
mar/07	3.265	33.952	0,39	-0,68	-0,27
abr/07	3.079	32.651	-0,36	-0,82	0,30
mai/07	3.254	40.410	0,34	-0,03	-0,01
jun/07	3.190	40.235	0,09	-0,05	0,00
jul/07	3.325	36.859	0,63	-0,39	-0,24
ago/07	3.671	39.713	2,02	-0,10	-0,20
set/07	3.268	49.046	0,40	0,85	0,34
out/07	3.335	42.470	0,67	0,18	0,12
nov/07	3.108	45.835	-0,24	0,52	-0,13
dez/07	2.760	46.995	-1,64	0,64	-1,05
jan/08	3.193	40.839	0,10	0,01	0,00
fev/08	2.999	34.662	-0,68	-0,61	0,42
mar/08	3.314	31.019	0,58	-0,98	-0,57
abr/08	2.973	36.266	-0,79	-0,45	0,35
mai/08	2.987	37.806	-0,73	-0,29	0,21
jun/08	2.797	40.677	-1,50	0,00	0,00
jul/08	3.469	33.153	1,21	-0,77	-0,92
ago/08	3.376	38.659	0,83	-0,21	-0,17
set/08	3.235	44.536	0,27	0,39	0,10
out/08	3.503	81.666	1,34	4,16	5,59
nov/08	3.402	38.915	0,94	-0,18	-0,17
dez/08	2.946	38.364	-0,90	-0,24	0,21
Media	3.169	40.698			<b>0,24</b>
Desvio Padrão	249	9.852			

Fonte: Dados da pesquisa, 2009.

### Apêndice 17 – Atendimento X Custo Direto Total – HGMTR

Observação	Valores Originais		Valores Padronizados		Produtos
	Atendimento	Custo Direto Total	Atendimento	Custo Direto Total	
	x	y	x'	y'	
jan/07	2.918	1.692.346	-1,01	-1,67	1,69
fev/07	2.684	1.770.325	-1,95	-1,39	2,71
mar/07	3.265	1.871.741	0,39	-1,02	-0,39
abr/07	3.079	1.861.778	-0,36	-1,06	0,38
mai/07	3.254	1.874.263	0,34	-1,01	-0,35
jun/07	3.190	2.186.145	0,09	0,13	0,01
jul/07	3.325	1.897.685	0,63	-0,93	-0,58
ago/07	3.671	2.119.938	2,02	-0,11	-0,23
set/07	3.268	2.092.999	0,40	-0,21	-0,08
out/07	3.335	1.945.527	0,67	-0,75	-0,50
nov/07	3.108	2.059.004	-0,24	-0,34	0,08
dez/07	2.760	2.413.570	-1,64	0,96	-1,57
jan/08	3.193	1.870.717	0,10	-1,02	-0,10
fev/08	2.999	2.016.079	-0,68	-0,49	0,34
mar/08	3.314	2.171.245	0,58	0,07	0,04
abr/08	2.973	2.160.740	-0,79	0,03	-0,03
mai/08	2.987	2.249.014	-0,73	0,36	-0,26
jun/08	2.797	2.469.402	-1,50	1,16	-1,74
jul/08	3.469	2.408.387	1,21	0,94	1,13
ago/08	3.376	2.403.842	0,83	0,92	0,77
set/08	3.235	2.511.161	0,27	1,31	0,35
out/08	3.503	2.638.261	1,34	1,78	2,39
nov/08	3.402	2.345.140	0,94	0,71	0,66
dez/08	2.946	2.599.350	-0,90	1,64	-1,47
Media	3.169	2.151.194			<b>0,14</b>
Desvio Padrão	249	274.030			

Fonte: Dados da pesquisa, 2009.

### Apêndice 18 – Atendimento X M+T+G – HGMTR

Observação	Valores Originais		Valores Padronizados		Produtos
	Atendimento	M+T+G	Atendimento	M+T+G	
	x	y	x'	y'	x'.y'
jan/07	2.918	309.450	-1,01	-1,55	1,56
fev/07	2.684	309.063	-1,95	-1,55	3,03
mar/07	3.265	462.854	0,39	-0,53	-0,21
abr/07	3.079	432.184	-0,36	-0,74	0,27
mai/07	3.254	494.394	0,34	-0,32	-0,11
jun/07	3.190	432.953	0,09	-0,73	-0,06
jul/07	3.325	436.674	0,63	-0,71	-0,44
ago/07	3.671	425.837	2,02	-0,78	-1,57
set/07	3.268	533.155	0,40	-0,07	-0,03
out/07	3.335	436.022	0,67	-0,71	-0,47
nov/07	3.108	484.481	-0,24	-0,39	0,10
dez/07	2.760	730.979	-1,64	1,24	-2,05
jan/08	3.193	342.226	0,10	-1,33	-0,13
fev/08	2.999	464.226	-0,68	-0,52	0,36
mar/08	3.314	619.788	0,58	0,51	0,30
abr/08	2.973	565.050	-0,79	0,14	-0,11
mai/08	2.987	603.994	-0,73	0,40	-0,29
jun/08	2.797	695.025	-1,50	1,01	-1,50
jul/08	3.469	662.755	1,21	0,79	0,96
ago/08	3.376	642.616	0,83	0,66	0,55
set/08	3.235	712.216	0,27	1,12	0,30
out/08	3.503	817.279	1,34	1,82	2,44
nov/08	3.402	567.594	0,94	0,16	0,15
dez/08	2.946	855.447	-0,90	2,07	-1,85
Media	3.169	543.178			<b>0,05</b>
Desvio Padrão	249	150.920			

Fonte: Dados da pesquisa, 2009.



### Apêndice 19 – Atendimento X Custo Pessoal – MCD

Observação	Valores Originais		Valores Padronizados		Produtos
	Atendimento	Custo Pessoal	Atendimento	Custo Pessoal	
	x	y	x'	y'	x'.y'
jan/07	6.004	1.237.644	2,00	-1,46	-2,93
fev/07	5.405	1.228.722	0,45	-1,57	-0,70
mar/07	5.769	1.241.501	1,39	-1,42	-1,98
abr/07	5.430	1.237.607	0,51	-1,47	-0,75
mai/07	5.864	1.243.903	1,64	-1,39	-2,28
jun/07	5.567	1.314.814	0,87	-0,54	-0,47
jul/07	5.039	1.314.411	-0,50	-0,55	0,27
ago/07	5.185	1.433.074	-0,12	0,87	-0,11
set/07	5.016	1.402.869	-0,56	0,51	-0,29
out/07	5.385	1.447.788	0,40	1,05	0,42
nov/07	5.100	1.424.568	-0,34	0,77	-0,27
dez/07	4.392	1.443.953	-2,18	1,00	-2,19
jan/08	5.370	1.295.434	0,36	-0,77	-0,28
fev/08	5.076	1.299.799	-0,41	-0,72	0,29
mar/08	5.276	1.332.137	0,11	-0,33	-0,04
abr/08	5.322	1.316.510	0,23	-0,52	-0,12
mai/08	5.025	1.360.855	-0,54	0,01	-0,01
jun/08	5.213	1.442.131	-0,05	0,98	-0,05
jul/08	5.527	1.429.023	0,76	0,83	0,63
ago/08	5.294	1.420.234	0,16	0,72	0,11
set/08	5.184	1.470.574	-0,13	1,32	-0,17
out/08	4.982	1.456.922	-0,65	1,16	-0,75
nov/08	4.507	1.438.862	-1,88	0,94	-1,78
dez/08	4.653	1.407.497	-1,51	0,57	-0,85
Media	5.233	1.360.035			<b>-0,62</b>
Desvio Padrão	385	83.568			

Fonte: Dados da pesquisa, 2009.

## Apêndice 20 – Atendimento X Material de Consumo – MCD

Observação	Valores Originais		Valores Padronizados		Produtos
	Atendimento	Custo Mat. Consumo	Atendimento	Custo Mat. Consumo	
	x	y	x'	y'	
jan/07	6.004	108.641	2,00	-1,66	-3,32
fev/07	5.405	186.979	0,45	0,62	0,28
mar/07	5.769	178.357	1,39	0,37	0,51
abr/07	5.430	214.471	0,51	1,42	0,73
mai/07	5.864	209.558	1,64	1,28	2,09
jun/07	5.567	167.792	0,87	0,06	0,05
jul/07	5.039	179.328	-0,50	0,40	-0,20
ago/07	5.185	197.750	-0,12	0,93	-0,12
set/07	5.016	151.755	-0,56	-0,40	0,23
out/07	5.385	176.212	0,40	0,31	0,12
nov/07	5.100	162.290	-0,34	-0,10	0,03
dez/07	4.392	190.574	-2,18	0,72	-1,58
jan/08	5.370	71.888	0,36	-2,73	-0,97
fev/08	5.076	133.495	-0,41	-0,94	0,38
mar/08	5.276	185.486	0,11	0,58	0,06
abr/08	5.322	172.833	0,23	0,21	0,05
mai/08	5.025	183.358	-0,54	0,51	-0,28
jun/08	5.213	163.780	-0,05	-0,06	0,00
jul/08	5.527	157.643	0,76	-0,23	-0,18
ago/08	5.294	148.950	0,16	-0,49	-0,08
set/08	5.184	149.900	-0,13	-0,46	0,06
out/08	4.982	155.985	-0,65	-0,28	0,18
nov/08	4.507	111.597	-1,88	-1,57	2,96
dez/08	4.653	217.529	-1,51	1,51	-2,27
Media	5.233	165.673			<b>-0,05</b>
Desvio Padrão	385	34.403			

Fonte: Dados da pesquisa, 2009.

### Apêndice 21 – Atendimento X Serv. Terceiros – MCD

Observação	Valores Originais		Valores Padronizados		Produtos
	Atendimento	Custo Serv. Terceiros	Atendimento	Custo Serv. Terceiros	
	x	y	x'	y'	
jan/07	6.004	133.728	2,00	-1,10	-2,21
fev/07	5.405	129.083	0,45	-1,33	-0,59
mar/07	5.769	143.792	1,39	-0,61	-0,85
abr/07	5.430	191.885	0,51	1,73	0,89
mai/07	5.864	159.925	1,64	0,17	0,29
jun/07	5.567	130.315	0,87	-1,27	-1,10
jul/07	5.039	209.295	-0,50	2,58	-1,30
ago/07	5.185	151.445	-0,12	-0,24	0,03
set/07	5.016	136.172	-0,56	-0,98	0,55
out/07	5.385	139.223	0,40	-0,83	-0,33
nov/07	5.100	159.396	-0,34	0,15	-0,05
dez/07	4.392	160.299	-2,18	0,19	-0,42
jan/08	5.370	133.881	0,36	-1,09	-0,39
fev/08	5.076	126.258	-0,41	-1,47	0,60
mar/08	5.276	177.809	0,11	1,05	0,12
abr/08	5.322	166.533	0,23	0,50	0,12
mai/08	5.025	163.308	-0,54	0,34	-0,18
jun/08	5.213	150.471	-0,05	-0,29	0,01
jul/08	5.527	156.046	0,76	-0,01	-0,01
ago/08	5.294	164.958	0,16	0,42	0,07
set/08	5.184	169.010	-0,13	0,62	-0,08
out/08	4.982	175.808	-0,65	0,95	-0,62
nov/08	4.507	157.386	-1,88	0,05	-0,10
dez/08	4.653	166.378	-1,51	0,49	-0,74
Media	5.233	156.350			<b>-0,27</b>
Desvio Padrão	385	20.527			

Fonte: Dados da pesquisa, 2009.

## Apêndice 22 – Atendimento X Custos Gerais – MCD

Observação	Valores Originais		Valores Padronizados		Produtos
	Atendimento	Custos Gerais	Atendimento	Custos Gerais	
	x	y	x'	y'	x',y'
jan/07	6.004	66.693	2,00	3,60	7,21
fev/07	5.405	40.364	0,45	0,42	0,19
mar/07	5.769	37.665	1,39	0,09	0,13
abr/07	5.430	32.711	0,51	-0,50	-0,26
mai/07	5.864	35.408	1,64	-0,18	-0,29
jun/07	5.567	31.401	0,87	-0,66	-0,58
jul/07	5.039	38.485	-0,50	0,19	-0,10
ago/07	5.185	33.268	-0,12	-0,44	0,05
set/07	5.016	43.068	-0,56	0,75	-0,42
out/07	5.385	31.762	0,40	-0,62	-0,24
nov/07	5.100	46.712	-0,34	1,19	-0,41
dez/07	4.392	32.286	-2,18	-0,56	1,21
jan/08	5.370	34.929	0,36	-0,24	-0,08
fev/08	5.076	39.648	-0,41	0,33	-0,14
mar/08	5.276	37.569	0,11	0,08	0,01
abr/08	5.322	33.994	0,23	-0,35	-0,08
mai/08	5.025	40.276	-0,54	0,41	-0,22
jun/08	5.213	28.762	-0,05	-0,98	0,05
jul/08	5.527	26.662	0,76	-1,23	-0,94
ago/08	5.294	33.418	0,16	-0,42	-0,07
set/08	5.184	31.722	-0,13	-0,62	0,08
out/08	4.982	47.283	-0,65	1,26	-0,82
nov/08	4.507	30.971	-1,88	-0,71	1,35
dez/08	4.653	30.211	-1,51	-0,81	1,21
Media	5.233	36.886			<b>0,30</b>
Desvio Padrão	385	8.281			

Fonte: Dados da pesquisa, 2009.

### Apêndice 23 – Atendimento X Custo Direto Total – MCD

Observação	Valores Originais		Valores Padronizados		Produtos
	Atendimento	Custo Direto Total	Atendimento	Custo Direto Total	
	x	y	x'	y'	
jan/07	6.004	1.546.707	2,00	-1,84	-3,69
fev/07	5.405	1.585.148	0,45	-1,43	-0,64
mar/07	5.769	1.601.315	1,39	-1,26	-1,75
abr/07	5.430	1.676.673	0,51	-0,45	-0,23
mai/07	5.864	1.648.794	1,64	-0,75	-1,23
jun/07	5.567	1.644.321	0,87	-0,80	-0,69
jul/07	5.039	1.741.519	-0,50	0,24	-0,12
ago/07	5.185	1.815.538	-0,12	1,03	-0,13
set/07	5.016	1.733.864	-0,56	0,16	-0,09
out/07	5.385	1.794.985	0,40	0,81	0,32
nov/07	5.100	1.792.965	-0,34	0,79	-0,27
dez/07	4.392	1.827.112	-2,18	1,16	-2,53
jan/08	5.370	1.536.132	0,36	-1,96	-0,70
fev/08	5.076	1.599.200	-0,41	-1,28	0,52
mar/08	5.276	1.733.001	0,11	0,15	0,02
abr/08	5.322	1.689.871	0,23	-0,31	-0,07
mai/08	5.025	1.747.797	-0,54	0,31	-0,17
jun/08	5.213	1.785.145	-0,05	0,71	-0,04
jul/08	5.527	1.769.374	0,76	0,54	0,41
ago/08	5.294	1.767.560	0,16	0,52	0,08
set/08	5.184	1.821.206	-0,13	1,09	-0,14
out/08	4.982	1.835.998	-0,65	1,25	-0,82
nov/08	4.507	1.738.816	-1,88	0,21	-0,40
dez/08	4.653	1.821.616	-1,51	1,10	-1,65
Media	5.233	1.718.944			<b>-0,61</b>
Desvio Padrão	385	93.419			

Fonte: Dados da pesquisa, 2009.

## Apêndice 24 – Atendimento X M+T+G – MCD

Observação	Valores Originais		Valores Padronizados		Produtos
	Atendimento	M+T+G	Atendimento	M+T+G	
	x	y	x'	y'	x'.y'
jan/07	6.004	309.063	2,00	-1,11	-2,22
fev/07	5.405	356.426	0,45	-0,06	-0,02
mar/07	5.769	359.814	1,39	0,02	0,03
abr/07	5.430	439.066	0,51	1,78	0,91
mai/07	5.864	404.891	1,64	1,02	1,67
jun/07	5.567	329.508	0,87	-0,65	-0,57
jul/07	5.039	427.108	-0,50	1,51	-0,76
ago/07	5.185	382.464	-0,12	0,52	-0,06
set/07	5.016	330.996	-0,56	-0,62	0,35
out/07	5.385	347.197	0,40	-0,26	-0,10
nov/07	5.100	368.398	-0,34	0,21	-0,07
dez/07	4.392	383.159	-2,18	0,54	-1,17
jan/08	5.370	240.697	0,36	-2,62	-0,94
fev/08	5.076	299.401	-0,41	-1,32	0,54
mar/08	5.276	400.864	0,11	0,93	0,10
abr/08	5.322	373.361	0,23	0,32	0,07
mai/08	5.025	386.942	-0,54	0,62	-0,34
jun/08	5.213	343.013	-0,05	-0,35	0,02
jul/08	5.527	340.350	0,76	-0,41	-0,31
ago/08	5.294	347.326	0,16	-0,26	-0,04
set/08	5.184	350.632	-0,13	-0,18	0,02
out/08	4.982	379.076	-0,65	0,45	-0,29
nov/08	4.507	299.954	-1,88	-1,31	2,47
dez/08	4.653	414.118	-1,51	1,23	-1,84
Media	5.233	358.909			<b>-0,11</b>
Desvio Padrão	385	45.059			

Fonte: Dados da pesquisa, 2009.

## Apêndice 25 – Atendimento X Custo Pessoal – MDV

Observação	Valores Originais		Valores Padronizados		Produtos
	Atendimento	Custo Pessoal	Atendimento	Custo Pessoal	
	x	y	x'	y'	
jan/07	8.773	1.329.196	1,49	-0,45	-0,68
fev/07	7.779	1.313.897	0,45	-0,57	-0,25
mar/07	9.251	1.302.045	1,99	-0,66	-1,31
abr/07	8.055	1.154.777	0,74	-1,76	-1,29
mai/07	7.318	1.164.596	-0,04	-1,68	0,06
jun/07	7.582	1.210.563	0,24	-1,34	-0,32
jul/07	7.552	1.095.200	0,21	-2,20	-0,46
ago/07	7.544	1.391.053	0,20	0,01	0,00
set/07	7.231	1.439.823	-0,13	0,37	-0,05
out/07	9.347	1.433.966	2,09	0,33	0,68
nov/07	8.060	1.297.528	0,74	-0,69	-0,51
dez/07	8.214	1.437.696	0,90	0,36	0,32
jan/08	5.943	1.451.589	-1,48	0,46	-0,68
fev/08	7.520	1.444.642	0,18	0,41	0,07
mar/08	7.154	1.453.547	-0,21	0,47	-0,10
abr/08	7.545	1.390.586	0,20	0,00	0,00
mai/08	6.736	1.390.586	-0,65	0,00	0,00
jun/08	6.369	1.404.382	-1,03	0,11	-0,11
jul/08	6.680	1.543.938	-0,71	1,15	-0,81
ago/08	6.402	1.500.499	-1,00	0,82	-0,82
set/08	6.053	1.579.579	-1,36	1,41	-1,93
out/08	6.460	1.558.036	-0,94	1,25	-1,17
nov/08	6.861	1.549.895	-0,52	1,19	-0,62
dez/08	6.046	1.525.378	-1,37	1,01	-1,38
Media	7.353	1.390.125			<b>-0,49</b>
Desvio Padrão	953	133.955			

Fonte: Dados da pesquisa, 2009.

## Apêndice 26 – Atendimento X Material de Consumo – MDV

Observação	Valores Originais		Valores Padronizados		Produtos
	Atendimento	Custo Mat. Consumo	Atendimento	Custo Mat. Consumo	
	x	y	x'	y'	
jan/07	8.773	187.228	1,49	-2,21	-3,29
fev/07	7.779	261.109	0,45	-0,39	-0,17
mar/07	9.251	256.046	1,99	-0,51	-1,02
abr/07	8.055	252.630	0,74	-0,60	-0,44
mai/07	7.318	268.689	-0,04	-0,20	0,01
jun/07	7.582	270.109	0,24	-0,17	-0,04
jul/07	7.552	291.966	0,21	0,37	0,08
ago/07	7.544	300.005	0,20	0,57	0,11
set/07	7.231	236.761	-0,13	-0,99	0,13
out/07	9.347	254.746	2,09	-0,54	-1,14
nov/07	8.060	263.446	0,74	-0,33	-0,24
dez/07	8.214	318.618	0,90	1,03	0,93
jan/08	5.943	217.502	-1,48	-1,46	2,16
fev/08	7.520	284.261	0,18	0,18	0,03
mar/08	7.154	293.285	-0,21	0,41	-0,08
abr/08	7.545	274.097	0,20	-0,07	-0,01
mai/08	6.736	283.010	-0,65	0,15	-0,10
jun/08	6.369	243.201	-1,03	-0,83	0,86
jul/08	6.680	358.857	-0,71	2,02	-1,43
ago/08	6.402	368.530	-1,00	2,26	-2,26
set/08	6.053	262.338	-1,36	-0,36	0,49
out/08	6.460	265.618	-0,94	-0,28	0,26
nov/08	6.861	309.633	-0,52	0,81	-0,42
dez/08	6.046	322.193	-1,37	1,12	-1,53
Media	7.353	276.828			<b>-0,31</b>
Desvio Padrão	953	40.550			

Fonte: Dados da pesquisa, 2009.



### Apêndice 27– Atendimento X Serv. Terceiros – MDV

Observação	Valores Originais		Valores Padronizados		Produtos
	Atendimento	Custo Serv. Terceiros	Atendimento	Custo Serv. Terceiros	
	x	y	x'	y'	
jan/07	8.773	59.440	1,49	-0,48	-0,72
fev/07	7.779	50.376	0,45	-0,85	-0,38
mar/07	9.251	65.394	1,99	-0,25	-0,49
abr/07	8.055	71.502	0,74	0,00	0,00
mai/07	7.318	61.404	-0,04	-0,41	0,01
jun/07	7.582	61.054	0,24	-0,42	-0,10
jul/07	7.552	114.286	0,21	1,72	0,36
ago/07	7.544	55.034	0,20	-0,66	-0,13
set/07	7.231	70.099	-0,13	-0,06	0,01
out/07	9.347	55.393	2,09	-0,65	-1,35
nov/07	8.060	65.600	0,74	-0,24	-0,18
dez/07	8.214	57.621	0,90	-0,56	-0,50
jan/08	5.943	58.312	-1,48	-0,53	0,78
fev/08	7.520	59.387	0,18	-0,49	-0,09
mar/08	7.154	62.822	-0,21	-0,35	0,07
abr/08	7.545	124.040	0,20	2,11	0,42
mai/08	6.736	125.973	-0,65	2,19	-1,41
jun/08	6.369	134.746	-1,03	2,54	-2,62
jul/08	6.680	61.793	-0,71	-0,39	0,28
ago/08	6.402	62.323	-1,00	-0,37	0,37
set/08	6.053	62.581	-1,36	-0,36	0,49
out/08	6.460	61.651	-0,94	-0,40	0,37
nov/08	6.861	58.620	-0,52	-0,52	0,27
dez/08	6.046	57.140	-1,37	-0,58	0,79
Media	7.353	71.525			<b>-0,16</b>
Desvio Padrão	953	24.918			

Fonte: Dados da pesquisa, 2009.

## Apêndice 28 – Atendimento X Custos Gerais – MDV

Observação	Valores Originais		Valores Padronizados		Produtos
	Atendimento	Custos Gerais	Atendimento	Custos Gerais	
	x	y	x'	y'	x',y'
jan/07	8.773	53.105	1,49	2,86	4,26
fev/07	7.779	33.368	0,45	-0,91	-0,41
mar/07	9.251	40.791	1,99	0,51	1,02
abr/07	8.055	37.370	0,74	-0,14	-0,11
mai/07	7.318	39.009	-0,04	0,17	-0,01
jun/07	7.582	32.045	0,24	-1,16	-0,28
jul/07	7.552	38.777	0,21	0,13	0,03
ago/07	7.544	37.332	0,20	-0,15	-0,03
set/07	7.231	36.194	-0,13	-0,37	0,05
out/07	9.347	34.934	2,09	-0,61	-1,27
nov/07	8.060	37.623	0,74	-0,09	-0,07
dez/07	8.214	30.927	0,90	-1,37	-1,24
jan/08	5.943	43.391	-1,48	1,01	-1,49
fev/08	7.520	45.603	0,18	1,43	0,25
mar/08	7.154	46.425	-0,21	1,59	-0,33
abr/08	7.545	35.480	0,20	-0,50	-0,10
mai/08	6.736	36.280	-0,65	-0,35	0,23
jun/08	6.369	35.569	-1,03	-0,49	0,50
jul/08	6.680	29.442	-0,71	-1,66	1,17
ago/08	6.402	38.616	-1,00	0,10	-0,09
set/08	6.053	42.369	-1,36	0,81	-1,11
out/08	6.460	35.540	-0,94	-0,49	0,46
nov/08	6.861	37.466	-0,52	-0,12	0,06
dez/08	6.046	37.172	-1,37	-0,18	0,25
Media	7.353	38.118			<b>0,08</b>
Desvio Padrão	953	5.236			

Fonte: Dados da pesquisa, 2009.

## Apêndice 29 – Atendimento X Custo Direto Total – MDV

Observação	Valores Originais		Valores Padronizados		Produtos
	Atendimento	Custo Direto Total	Atendimento	Custo Direto Total	
	x	y	x'	y'	
jan/07	8.773	1.628.969	1,49	-1,00	-1,49
fev/07	7.779	1.658.749	0,45	-0,80	-0,36
mar/07	9.251	1.664.276	1,99	-0,76	-1,52
abr/07	8.055	1.516.280	0,74	-1,76	-1,30
mai/07	7.318	1.533.698	-0,04	-1,65	0,06
jun/07	7.582	1.573.772	0,24	-1,38	-0,33
jul/07	7.552	1.540.228	0,21	-1,60	-0,33
ago/07	7.544	1.783.425	0,20	0,05	0,01
set/07	7.231	1.782.877	-0,13	0,04	-0,01
out/07	9.347	1.779.040	2,09	0,02	0,03
nov/07	8.060	1.664.198	0,74	-0,76	-0,57
dez/07	8.214	1.844.863	0,90	0,46	0,42
jan/08	5.943	1.770.793	-1,48	-0,04	0,06
fev/08	7.520	1.833.892	0,18	0,39	0,07
mar/08	7.154	1.856.080	-0,21	0,54	-0,11
abr/08	7.545	1.824.202	0,20	0,32	0,06
mai/08	6.736	1.835.848	-0,65	0,40	-0,26
jun/08	6.369	1.817.899	-1,03	0,28	-0,29
jul/08	6.680	1.994.029	-0,71	1,47	-1,04
ago/08	6.402	1.969.968	-1,00	1,31	-1,31
set/08	6.053	1.946.867	-1,36	1,15	-1,57
out/08	6.460	1.920.845	-0,94	0,98	-0,92
nov/08	6.861	1.955.613	-0,52	1,21	-0,63
dez/08	6.046	1.941.883	-1,37	1,12	-1,54
Media	7.353	1.776.595			<b>-0,56</b>
Desvio Padrão	953	147.502			

Fonte: Dados da pesquisa, 2009.

### Apêndice 30 – Atendimento X M+T+G – MDV

Observação	Valores Originais		Valores Padronizados		Produtos
	Atendimento	M+T+G	Atendimento	M+T+G	
	x	y	x'	y'	x'.y'
jan/07	8.773	299.773	1,49	-1,99	-2,97
fev/07	7.779	344.853	0,45	-0,96	-0,43
mar/07	9.251	362.231	1,99	-0,56	-1,11
abr/07	8.055	361.502	0,74	-0,57	-0,42
mai/07	7.318	369.102	-0,04	-0,40	0,01
jun/07	7.582	363.209	0,24	-0,53	-0,13
jul/07	7.552	445.028	0,21	1,35	0,28
ago/07	7.544	392.371	0,20	0,14	0,03
set/07	7.231	343.054	-0,13	-1,00	0,13
out/07	9.347	345.074	2,09	-0,95	-1,99
nov/07	8.060	366.669	0,74	-0,46	-0,34
dez/07	8.214	407.167	0,90	0,48	0,43
jan/08	5.943	319.204	-1,48	-1,55	2,29
fev/08	7.520	389.250	0,18	0,06	0,01
mar/08	7.154	402.533	-0,21	0,37	-0,08
abr/08	7.545	433.617	0,20	1,08	0,22
mai/08	6.736	445.262	-0,65	1,35	-0,88
jun/08	6.369	413.517	-1,03	0,62	-0,64
jul/08	6.680	450.091	-0,71	1,46	-1,03
ago/08	6.402	469.469	-1,00	1,91	-1,90
set/08	6.053	367.287	-1,36	-0,44	0,60
out/08	6.460	362.809	-0,94	-0,54	0,51
nov/08	6.861	405.718	-0,52	0,44	-0,23
dez/08	6.046	416.505	-1,37	0,69	-0,95
Media	7.353	386.471			<b>-0,37</b>
Desvio Padrão	953	43.501			

Fonte: Dados da pesquisa, 2009.

### Apêndice 31 – Atendimento X Custo Pessoal – HIJG

Observação	Valores Originais		Valores Padronizados		Produtos
	Atendimento	Custo Pessoal	Atendimento	Custo Pessoal	
	x	y	x'	y'	x'.y'
jan/07	15.724	2.745.652	-1,30	0,10	-0,13
fev/07	17.982	2.690.753	0,05	-0,26	-0,01
mar/07	18.425	2.705.470	0,31	-0,16	-0,05
abr/07	18.675	2.776.953	0,46	0,30	0,14
mai/07	18.925	2.340.564	0,61	-2,52	-1,53
jun/07	18.970	2.459.183	0,63	-1,75	-1,11
jul/07	16.845	2.490.456	-0,63	-1,55	0,98
ago/07	17.947	2.398.089	0,02	-2,15	-0,05
set/07	18.856	2.748.093	0,57	0,11	0,06
out/07	19.399	2.723.420	0,89	-0,05	-0,04
nov/07	17.381	2.809.526	-0,31	0,51	-0,16
dez/07	15.308	2.868.955	-1,55	0,90	-1,39
jan/08	14.772	2.739.840	-1,87	0,06	-0,11
fev/08	14.794	2.697.449	-1,85	-0,21	0,40
mar/08	18.773	2.809.476	0,52	0,51	0,26
abr/08	21.221	2.747.526	1,98	0,11	0,22
mai/08	18.249	2.760.578	0,20	0,20	0,04
jun/08	17.488	2.861.097	-0,25	0,85	-0,21
jul/08	18.571	2.852.884	0,40	0,79	0,31
ago/08	16.825	2.862.686	-0,64	0,86	-0,55
set/08	19.764	2.858.482	1,11	0,83	0,92
out/08	20.554	2.861.445	1,58	0,85	1,34
nov/08	17.819	2.857.370	-0,05	0,82	-0,04
dez/08	16.474	2.864.204	-0,85	0,87	-0,74
Media	17.906	2.730.423			<b>-0,06</b>
Desvio Padrão	1.678	154.606			

Fonte: Dados da pesquisa, 2009.

### Apêndice 32 – Atendimento X Material de Consumo – HIJG

Observação	Valores Originais		Valores Padronizados		Produtos
	Atendimento	Custo Mat. Consumo	Atendimento	Custo Mat. Consumo	
	x	y	x'	y'	
jan/07	15.724	735.389	-1,30	-0,39	0,51
fev/07	17.982	857.987	0,05	0,03	0,00
mar/07	18.425	710.326	0,31	-0,48	-0,15
abr/07	18.675	864.628	0,46	0,06	0,03
mai/07	18.925	707.547	0,61	-0,49	-0,30
jun/07	18.970	612.427	0,63	-0,82	-0,52
jul/07	16.845	669.815	-0,63	-0,62	0,39
ago/07	17.947	784.622	0,02	-0,22	-0,01
set/07	18.856	630.232	0,57	-0,76	-0,43
out/07	19.399	869.328	0,89	0,07	0,06
nov/07	17.381	731.498	-0,31	-0,41	0,13
dez/07	15.308	1.347.578	-1,55	1,73	-2,68
jan/08	14.772	705.389	-1,87	-0,50	0,93
fev/08	14.794	835.893	-1,85	-0,04	0,08
mar/08	18.773	670.652	0,52	-0,62	-0,32
abr/08	21.221	704.295	1,98	-0,50	-0,99
mai/08	18.249	585.863	0,20	-0,91	-0,19
jun/08	17.488	1.126.312	-0,25	0,96	-0,24
jul/08	18.571	707.244	0,40	-0,49	-0,19
ago/08	16.825	857.300	-0,64	0,03	-0,02
set/08	19.764	875.609	1,11	0,09	0,10
out/08	20.554	804.005	1,58	-0,16	-0,25
nov/08	17.819	1.044.861	-0,05	0,68	-0,04
dez/08	16.474	1.931.178	-0,85	3,76	-3,21
Media	17.906	848.749			<b>-0,32</b>
Desvio Padrão	1.678	287.977			

Fonte: Dados da pesquisa, 2009.

### Apêndice 33– Atendimento X Serv. Terceiros – HIJG

Observação	Valores Originais		Valores Padronizados		Produtos
	Atendimento	Custo Serv. Terceiros	Atendimento	Custo Serv. Terceiros	
	x	y	x'	y'	
jan/07	15.724	189.654	-1,30	-1,22	1,58
fev/07	17.982	180.096	0,05	-1,29	-0,06
mar/07	18.425	172.896	0,31	-1,34	-0,42
abr/07	18.675	191.433	0,46	-1,20	-0,55
mai/07	18.925	199.850	0,61	-1,14	-0,69
jun/07	18.970	254.850	0,63	-0,73	-0,46
jul/07	16.845	242.250	-0,63	-0,82	0,52
ago/07	17.947	253.922	0,02	-0,74	-0,02
set/07	18.856	249.705	0,57	-0,77	-0,43
out/07	19.399	257.040	0,89	-0,71	-0,63
nov/07	17.381	264.105	-0,31	-0,66	0,21
dez/07	15.308	263.642	-1,55	-0,66	1,03
jan/08	14.772	451.546	-1,87	0,75	-1,39
fev/08	14.794	445.850	-1,85	0,70	-1,30
mar/08	18.773	538.716	0,52	1,40	0,72
abr/08	21.221	479.435	1,98	0,95	1,89
mai/08	18.249	427.674	0,20	0,57	0,12
jun/08	17.488	481.222	-0,25	0,97	-0,24
jul/08	18.571	538.629	0,40	1,40	0,55
ago/08	16.825	463.152	-0,64	0,83	-0,54
set/08	19.764	506.757	1,11	1,16	1,28
out/08	20.554	517.799	1,58	1,24	1,96
nov/08	17.819	435.465	-0,05	0,62	-0,03
dez/08	16.474	444.406	-0,85	0,69	-0,59
Media	17.906	352.087			<b>0,11</b>
Desvio Padrão	1.678	133.418			

Fonte: Dados da pesquisa, 2009.

### Apêndice 34 – Atendimento X Custos Gerais – HIJG

Observação	Valores Originais		Valores Padronizados		Produtos
	Atendimento	Custos Gerais	Atendimento	Custos Gerais	
	x	y	x'	y'	x',y'
jan/07	15.724	99.475	-1,30	0,10	-0,13
fev/07	17.982	85.255	0,05	-0,76	-0,03
mar/07	18.425	91.785	0,31	-0,36	-0,11
abr/07	18.675	94.233	0,46	-0,22	-0,10
mai/07	18.925	96.161	0,61	-0,10	-0,06
jun/07	18.970	83.093	0,63	-0,89	-0,56
jul/07	16.845	79.151	-0,63	-1,13	0,71
ago/07	17.947	85.119	0,02	-0,77	-0,02
set/07	18.856	108.377	0,57	0,64	0,36
out/07	19.399	84.279	0,89	-0,82	-0,73
nov/07	17.381	128.985	-0,31	1,88	-0,59
dez/07	15.308	84.042	-1,55	-0,83	1,29
jan/08	14.772	101.193	-1,87	0,20	-0,38
fev/08	14.794	91.901	-1,85	-0,36	0,66
mar/08	18.773	145.005	0,52	2,85	1,47
abr/08	21.221	95.649	1,98	-0,13	-0,26
mai/08	18.249	86.310	0,20	-0,69	-0,14
jun/08	17.488	84.250	-0,25	-0,82	0,20
jul/08	18.571	80.962	0,40	-1,02	-0,40
ago/08	16.825	102.974	-0,64	0,31	-0,20
set/08	19.764	96.815	1,11	-0,06	-0,07
out/08	20.554	105.040	1,58	0,44	0,69
nov/08	17.819	125.485	-0,05	1,67	-0,09
dez/08	16.474	111.640	-0,85	0,84	-0,71
Media	17.906	97.799			<b>0,03</b>
Desvio Padrão	1.678	16.563			

Fonte: Dados da pesquisa, 2009.



### Apêndice 35 – Atendimento X Custo Direto Total – HIJG

Observação	Valores Originais		Valores Padronizados		Produtos
	Atendimento	Custo Direto Total	Atendimento	Custo Direto Total	
	x	y	x'	y'	
jan/07	15.724	3.770.170	-1,30	-0,58	0,76
fev/07	17.982	3.814.091	0,05	-0,48	-0,02
mar/07	18.425	3.680.476	0,31	-0,78	-0,24
abr/07	18.675	3.927.247	0,46	-0,23	-0,10
mai/07	18.925	3.344.123	0,61	-1,54	-0,93
jun/07	18.970	3.409.553	0,63	-1,39	-0,88
jul/07	16.845	3.481.673	-0,63	-1,23	0,78
ago/07	17.947	3.521.752	0,02	-1,14	-0,03
set/07	18.856	3.736.406	0,57	-0,66	-0,37
out/07	19.399	3.934.067	0,89	-0,21	-0,19
nov/07	17.381	3.934.114	-0,31	-0,21	0,07
dez/07	15.308	4.564.217	-1,55	1,20	-1,86
jan/08	14.772	3.997.969	-1,87	-0,07	0,13
fev/08	14.794	4.071.093	-1,85	0,09	-0,18
mar/08	18.773	4.163.849	0,52	0,30	0,16
abr/08	21.221	4.026.906	1,98	0,00	-0,01
mai/08	18.249	3.860.425	0,20	-0,38	-0,08
jun/08	17.488	4.552.880	-0,25	1,18	-0,29
jul/08	18.571	4.179.719	0,40	0,34	0,13
ago/08	16.825	4.286.112	-0,64	0,58	-0,37
set/08	19.764	4.337.662	1,11	0,69	0,77
out/08	20.554	4.288.290	1,58	0,58	0,92
nov/08	17.819	4.463.181	-0,05	0,98	-0,05
dez/08	16.474	5.351.427	-0,85	2,97	-2,54
Media	17.906	4.029.058			<b>-0,19</b>
Desvio Padrão	1.678	445.127			

Fonte: Dados da pesquisa, 2009.

### Apêndice 36 – Atendimento X M+T+G – HIJG

Observação	Valores Originais		Valores Padronizados		Produtos
	Atendimento	M+T+G	Atendimento	M+T+G	
	x	y	x'	y'	x'.y'
jan/07	15.724	1.024.518	-1,30	-0,81	1,05
fev/07	17.982	1.123.338	0,05	-0,52	-0,02
mar/07	18.425	975.007	0,31	-0,96	-0,30
abr/07	18.675	1.150.295	0,46	-0,44	-0,20
mai/07	18.925	1.003.559	0,61	-0,87	-0,53
jun/07	18.970	950.370	0,63	-1,03	-0,65
jul/07	16.845	991.217	-0,63	-0,91	0,57
ago/07	17.947	1.123.663	0,02	-0,52	-0,01
set/07	18.856	988.314	0,57	-0,92	-0,52
out/07	19.399	1.210.647	0,89	-0,26	-0,23
nov/07	17.381	1.124.588	-0,31	-0,51	0,16
dez/07	15.308	1.695.262	-1,55	1,17	-1,81
jan/08	14.772	1.258.128	-1,87	-0,12	0,22
fev/08	14.794	1.373.644	-1,85	0,22	-0,41
mar/08	18.773	1.354.373	0,52	0,16	0,09
abr/08	21.221	1.279.380	1,98	-0,06	-0,11
mai/08	18.249	1.099.847	0,20	-0,59	-0,12
jun/08	17.488	1.691.783	-0,25	1,16	-0,29
jul/08	18.571	1.326.836	0,40	0,08	0,03
ago/08	16.825	1.423.426	-0,64	0,37	-0,24
set/08	19.764	1.479.180	1,11	0,53	0,59
out/08	20.554	1.426.844	1,58	0,38	0,60
nov/08	17.819	1.605.811	-0,05	0,91	-0,05
dez/08	16.474	2.487.223	-0,85	3,51	-3,00
Media	17.906	1.298.635			<b>-0,23</b>
Desvio Padrão	1.678	338.479			

Fonte: Dados da pesquisa, 2009.