

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DE SÃO PAULO
ASSESSORIA DE HOSPITAIS DE ENSINO

**HOSPITAIS DE ENSINO
NO ESTADO DE SÃO PAULO**
2007

**GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO**

Governador José Serra

**SECRETARIA DE ESTADO
DA SAÚDE**

Secretário Luiz Roberto Barradas Barata

**ASSESSORIA HOSPITAIS
DE ENSINO**

Assessor Olímpio J. Nogueira V. Bittar

Grupo de Trabalho Olímpio J. Nogueira V. Bittar
Benedicto Accacio Borges Neto
Adriana Magalhães
Rita de Cássia Abreu Gouveia
Thiago Martini da Costa
Leandro Galassi Zavitoski

EDITORES Olímpio J. Nogueira V. Bittar
Adriana Magalhães

COLABORADORES Anna Simene Leite
Mônica A. Marcondes Cecilio

Sumário

Apresentação.....	05
<i>Luiz Roberto Barradas Barata</i>	
Prefácio	07
<i>Olímpio J. Nogueira V. Bittar</i>	
Programa de Reestruturação e Contratualização dos Hospitais de Ensino	11
<i>Benedicto Accacio Borges Neto</i>	
Caracterização da Assistência Hospitalar e Ambulatorial dos Hospitais de Ensino no Estado de São Paulo.....	23
<i>Rita de Cássia Abreu Gouveia</i>	
Sistema de Avaliação de Hospitais de Ensino (SAHE) da Secretaria de Estado da de São Paulo	43
<i>Thiago Martini da Costa</i>	
<i>Leandro Galassi Zavitoski</i>	
<i>Benedicto Accacio Borges Neto</i>	
<i>Adriana Magalhães</i>	
<i>Olímpio J. Nogueira V. Bittar</i>	
Resultados do Uso do Sistema de Avaliação de Hospitais de Ensino – SAHE.....	53
<i>Adriana Magalhães</i>	
<i>Olímpio J. Nogueira V. Bittar</i>	
Anexo I.....	71
Indicadores resultantes dos dados coletados pelo SAHE nos HE gerais	
Anexo II	74
Indicadores resultantes dos dados coletados pelo SAHE nos HE especializados	
Infecção Hospitalar nos Hospitais de Ensino do Estado de São Paulo	77
<i>Denise Brandão de Assis</i>	
<i>Geraldine Madalosso</i>	
<i>Sílvia Alice Ferreira</i>	

O Uso de Análise Envoltória de Dados (DEA) para Avaliação dos Hospitais
de Ensino (HE) do Estado de São Paulo..... 95

Maria Stella de Castro Lobo
Benedicto Accacio Borges Neto

Ações para Implementação na Administração dos Hospitais de Ensino 111
Olímpio J. Nogueira V. Bittar

Anexo III 133
Referências na literatura sobre os Hospitais de Ensino

Apresentação

Este trabalho representa mais um passo objetivando o conhecimento e a plena integração de atividades assistenciais e de ensino/pesquisa nos Hospitais de Ensino do Estado de São Paulo do Sistema Único de Saúde – SUS.

É de conhecimento de todos que o SUS tem, entre seus princípios, a integralidade na atenção à saúde. Princípio que será atingido somente com a participação dos Hospitais de Ensino, que oferecem atenção de alta complexidade, imprescindível para a resolubilidade do Sistema.

Historicamente, a assistência desenvolvida pelos Hospitais de Ensino, bem como suas atividades didáticas e de pesquisa estruturam-se muitas vezes de forma isolada dos demais serviços assistenciais, razão pela qual torna-se muito importante o esforço para conhecer o perfil destes serviços e propor medidas que possam aperfeiçoar sua integração com a rede SUS.

Além de melhorar a participação dos Hospitais de Ensino no SUS, os estudos em desenvolvimento poderão também colaborar para a inovação da gestão administrativa destes hospitais a partir da geração de informações que permitam comparações entre os serviços, bem como, confrontar estes resultados com parâmetros técnicos reconhecidos.

Parabenizamos o esforço de todas as Unidades participantes, da equipe técnica responsável e que a continuidade das atividades colabore efetivamente para melhorar o acesso da população de São Paulo à atenção integral no SUS.

Luiz Roberto Barradas Barata



Prefácio

Este documento apresenta os primeiros resultados do estudo realizado com os Hospitais de Ensino (HE) no Estado de São Paulo, no período de 2004 a 2006, desde o início do processo de Certificação e Contratualização de hospitais que prestam assistência à saúde às comunidades, e também atuam no campo de ensino e pesquisa para profissionais da área da saúde e de outras relacionadas.

Os sete capítulos versam sobre o programa de reestruturação e contratualização, caracterização da assistência hospitalar e ambulatorial, desenvolvimento de um sistema informatizado de coleta de dados, resultados do uso do sistema, situação da infecção hospitalar, o uso da análise envoltória de dados (DEA) e ações para implementação na administração. Quanto ao DEA (Data Envelopment Analysis), técnica não paramétrica para avaliação, raramente é usada na área da saúde no Brasil, e a intenção é aprimorar e familiarizar o seu uso para que o resultado se torne consistente e aplicável. É um primeiro exercício com os HE.

A Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (SES-SP) possui 62 hospitais, administrados direta ou indiretamente, 41 entre gerais e especializados (cardiologia, pediatria, hanseníase, psiquiatria, moléstias infecto-contagiosas e acidentes humanos por animais peçonhentos) pertencentes à administração direta e 21 administrados por entidades filantrópicas mediante contrato de gestão.

Para atender a população do Estado e Estados vizinhos a SES-SP conta com 613 hospitais públicos, privados com e sem fins lucrativos, contratados ou conveniados, sob gestão estadual ou municipal, com apresentação de produção no ano de 2006.

No conjunto destes três grupos estão inseridos ainda os HE atualmente 33 no Estado de São Paulo, 25 sob gestão estadual, oito municipal. Uma parcela destes é administrada direta e indiretamente pela SES-SP.

O processo de certificação e contratualização iniciado pelos Ministérios da Saúde e da Educação alcança as Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde, que participam ativamente dos processos de certificação e de contratualização. Na SES-SP coube, num primeiro momento, à Coordenadoria de Planejamento de Saúde este acompanhamento, assessorando os hospitais na interpretação e execução das portarias ministeriais reguladoras, visando

a apresentação da documentação para a certificação e a elaboração dos planos operativos para a contratualização.

O desenvolvimento de um sistema de coleta de dados e informações específicas para estas unidades, e a informatização desta etapa passou a ser prioridade para o monitoramento do processo (Sistema de Avaliação dos Hospitais de Ensino – SAHE), servindo como base para a avaliação trimestral das metas pactuadas com o uso de indicadores de desempenho e qualidade no plano operativo.

Para tanto, duas planilhas foram criadas, uma anual referente a dados estruturais e uma trimestral, que posteriormente passou a ser mensal, por solicitação dos próprios profissionais destas unidades, contendo dados de produção, qualidade e financeiros.

Dados cadastrais, epidemiológicos e administrativos, foram extraídos do DATASUS e a fonte para os dados demográficos foi o IBGE.

Vale mencionar que as informações trabalhadas pela equipe SES-SP retornam sistematicamente às unidades de origem.

Em outubro de 2006 foi realizado o Primeiro Seminário de Hospitais de Ensino, organizado pela Coordenadoria de Planejamento de Saúde com a participação de todos os hospitais.

O sucesso deste seminário refletiu a aceitação e a satisfação por parte dos HE da iniciativa da SES-SP em atender esse grupo de hospitais valorizando o seu papel na assistência, ensino e pesquisa.

A implantação de novos sistemas de coleta de dados e a informatização geraram certa apreensão e dificuldades normais de início de atividades em certos HE, assim, foi natural que a fidedignidade dos dados deixasse a desejar, indicando também a necessidade de revisão do manual de preenchimento, na análise preliminar dos HE apresentada no seminário.

Deste seminário nasceram três grupos de estudo, um para informações básicas, outro para epidemiologia e qualidade e um terceiro que não avançou, sobre ensino, uma vez que para este assunto existem outros órgãos responsáveis. Os dois primeiros trouxeram contribuições importantes para o aprimoramento do sistema, implementando e melhorando o SAHE e a discussão sobre o processo.

Em 2007 foi criada na SES-SP a Assessoria para Hospitais de Ensino focada no relacionamento destes hospitais, com o Ministério da Saúde especificamente, com o Departamento de Assistência Especializada e com a Comissão Interministerial (MS/MEC) onde são definidas as alterações em portarias e discutidas as políticas de certificação e contratualização.

Dando continuidade ao trabalho com os HE, passados oito meses aconteceu o segundo seminário, em junho de 2007. No período entre os dois seminários a troca de informações entre a equipe da SES-SP e as equipes dos HE foram intensas, aconteceram várias reuniões de trabalho nas quais aprimoramentos importantes ocorreram no SAHE. Estas iniciativas contribuíram significativamente para a melhoria da fidedignidade dos dados e na troca de experiências que certamente enriqueceram o processo.

O segundo seminário constou de duas partes, uma pela manhã com apresentação das informações gerais e de produção de saúde do Estado de São Paulo e a participação dos HE, a partir, basicamente do cruzamento de dados do DATASUS e IBGE, houve espaço ainda para avaliação do impacto do retorno aos HE dos dados coletados pelo SAHE e das entrevistas realizadas com os seus diretores. Na parte da tarde, cinco casos de HE selecionados durante as entrevistas com os diretores foram apresentados: contabilidade de custos, soluções para as dívidas, protocolos municipais, a atenção dispensada à pesquisa e o processamento das avaliações trimestrais.

Foi também destaque no Seminário como uma das preocupações da SES-SP a avaliação da qualidade da assistência, em virtude do termo de cooperação firmado recentemente com a Agência Nacional de Saúde Suplementar, em face da peculiaridade da maioria destes hospitais atenderem tanto pacientes do SUS como dos planos de saúde privados. Na ocasião o representante da ANS fez uma apresentação sobre a avaliação da qualidade em saúde baseada na Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ) dos Estados Unidos.

Como resultado deste trabalho foi possível observar a participação efetiva de todos os HE, tanto aqueles sob gestão estadual como municipal o que evidencia que anteriormente à criação da Assessoria para Hospitais de Ensino havia uma lacuna a ser preenchida.

Dá-se início a procura de parâmetros técnicos e administrativos para os HE.

A comparação entre diferentes HE é tarefa difícil e por vezes inexecutável, mas a análise dos HE ao longo da sua história, revela aspectos importantes no que diz respeito a evolução de sua qualidade, produtividade e custos.

Enfim, o estudo aprofundado do universo particular destas unidades, a forma e a quantidade e qualidade da participação dos HE na provisão de cuidados, bem como a necessidade de montar cenários para os próximos anos, faz da divulgação e da correta interpretação das informações obtidas neste processo um instrumento fundamental para a definição de estratégias de médio e longo prazo.

Olimpio J. Nogueira V. Bittar



Programa de Reestruturação e Contratualização dos Hospitais de Ensino

Benedicto Accacio Borges Neto

Introdução

O Hospital de Ensino (HE) pode ser definido como instituição hospitalar geral ou especializada que presta assistência à saúde da população, desenvolve atividades de capacitação de recursos humanos e serve de campo para a prática de atividades curriculares na área da saúde.^(1,2)

São instituições estratégicas para o Sistema Único de Saúde - SUS, desempenhando papel preponderante junto à comunidade, tanto em relação à assistência quanto no desenvolvimento de ensino e pesquisa. Por seu caráter de referência, concentra os pacientes mais graves, atendimento terciário com ações de média e alta complexidade, que exigem mais recursos e atenção.

Na década de 80 o Ministério da Previdência e Assistência Social considerando estudo realizado pela Comissão Interministerial de Planejamento – CIPLAN/MEC/MPAS à época, estabeleceu critérios e parâmetros para aplicação de Índice de Valorização de Desempenho – IVD que acrescentava valores financeiros ao convênio das instituições.

Na década de 90, notou-se a necessidade de conceituar o Hospital de Ensino até então sem uma definição exata quando se publicou portaria específica com as conceituações de Hospital de Ensino, Hospital Universitário, Hospital Escola e Hospital Auxiliar de Ensino.

Os HE foram credenciados para receber o Fator de Incentivo ao Desenvolvimento do Ensino e a Pesquisa Universitária em Saúde – FIDEPS a partir de janeiro de 1991, entendendo-se como Hospitais Universitários, aqueles que são de propriedade e/ou sob administração de instituições de Ensino Superior e os criados pela Portaria Interministerial MEC/MPAS nº. 15, de 22.05.87. O FIDEPS foi extinto a partir da competência maio de 2007.⁽³⁾

Entretanto, estas instituições ao longo dos últimos anos, entraram numa crise financeira e estrutural em todas as suas dimensões que levou os gestores a pensar uma nova política para os HE com uma nova visão de inserção na rede do SUS, gestão hospitalar, qualificação da pesquisa e financiamento.

Mediante tal situação, foi criado o Programa de Reestruturação e Contratualização dos Hospitais de Ensino pelos Ministérios da Saúde e Educação através de portarias interministeriais específicas, tendo como objetivo a reorientação e reformulação da política para os HE, importantes centros hospitalares de referência para o SUS.

Os HE devem ser certificados sendo que as portarias fixam prazo para que os hospitais anteriormente cadastrados como universitários, hospital-escola ou auxiliares de ensino, solicitem sua certificação.

Certificação

O processo de certificação é o primeiro passo que leva os hospitais a se integrarem ao “Programa de Reestruturação e Contratualização dos Hospitais de Ensino” criado pelas Portarias Interministeriais Nº. 1006/2004 e GM/MS 1702/2004 no Sistema Único de Saúde – SUS.

Os requisitos obrigatórios para que os hospitais possam obter o título de Hospital de Ensino, determinados em portarias interministeriais são:

- Possuir atividades curriculares de internato da totalidade dos estudantes de pelo menos um curso de medicina e atividades curriculares de um outro curso de graduação superior na área da saúde;
- Abrigar programas de Residência Médica, regularmente credenciados pela Comissão Nacional de Residência Médica (CNRM);
- Garantir acompanhamento docente para os estudantes de graduação e preceptorial para os residentes, de acordo com os critérios vigentes para a avaliação das condições de ensino e da Residência Médica;
- Realizar atividades regulares de pesquisa no hospital de ensino;
- Possuir instalações adequadas ao ensino, com salas de aula e recursos audiovisuais, de acordo com os critérios vigentes para a avaliação das condições de ensino e da Residência Médica;
- Possuir ou ter acesso à biblioteca atualizada e especializada na área

da saúde, com número de títulos e periódicos compatível com alu-
nado e atividades de Ensino e Pesquisa Universitária de acordo com
os critérios vigentes para a avaliação das condições de ensino e da
Residência Médica;

- Ter constituídas e em permanente funcionamento, as seguintes co-
missões: Ética em Pesquisa, Documentação Médica, Estatística e
de Óbitos;
- Desenvolver atividades de vigilância epidemiológica, hemovigilân-
cia, farmacovigilância e tecnovigilância em saúde;
- Participar do Pólo de Educação Permanente em Saúde;
- Dispor de programa institucional de desenvolvimento de docentes,
preceptores, profissionais técnico-assistenciais, gerentes e profis-
sionais de nível técnico;
- Participar das políticas prioritárias do Sistema Único de Saúde e
colaborar ativamente na constituição de uma rede de cuidados pro-
gressivos à saúde, estabelecendo relações de cooperação técnica
no campo da atenção e da docência com a rede básica, de acordo
com as realidades locais;
- Oferecer um mínimo de 70% da totalidade dos leitos ativos e do
total dos procedimentos praticados no Sistema Único de Saúde;
- Manter sob a regulação do gestor local do SUS a totalidade dos serviços
contratados, de acordo com as normas operacionais vigentes no SUS;
- Dispor de serviço de Unidade de Atendimento às Urgências e Emer-
gência, funcionando 24 horas por dia;
- Estar formalmente inserido no Sistema de Urgência e Emergência
local;
- Aderir à Política Nacional de Humanização do Sistema Único de
Saúde;
- Dispor de Conselho Gestor para os hospitais públicos, que inclua a
participação da comunidade acadêmica (docentes e estudantes), de
usuários e representantes dos trabalhadores, em consonância com
a legislação do SUS;

- Dispor uma Comissão Permanente de Acompanhamento dos contratos firmados com o SUS para os hospitais privados, no âmbito do Conselho Municipal ou Estadual de Saúde, conforme a esfera de gestão pertinente;
- Possuir estrutura mínima de gestão hospitalar, que inclua rotinas técnicas e operacionais, sistema de avaliação de custos, sistema de informação e sistema de avaliação de satisfação do usuário.

O Estado de São Paulo conta com 33 hospitais certificados estando 25 sob gestão estadual e oito sob municipal (tabelas 1 e 2). Dois hospitais encontram-se em fase de certificação, estando a documentação sendo analisada pelo Ministério da Saúde (Tabela 3).

Tabela 1 – Quantitativo de Certificações de Hospitais de Ensino do Estado de São Paulo, 2004-2007

Gestão	Total de solicitações	Certificados	Em análise para certificação	Não Certificados (documentação incompleta)
Estadual	31	25	2	5
Municipal	15	8	0	6
Total	46	33	2	11

Fonte: Portarias SAS/MS - Período de julho/2004 a setembro/2007

A certificação é válida por dois anos após o que os hospitais deverão ser reavaliados, passando por um novo processo de certificação que poderá ser renovada ou cancelada. A Comissão Interinstitucional estabelecida em 2003 vem analisando e discutindo os textos das portarias interministeriais de números 1000 e 1005 para elaboração da minuta de portaria frente à necessidade de nova certificação dos hospitais de ensino com a proposta de qualificação e melhoria do processo.

Tabela 2 – Relação dos Hospitais de Ensino Certificados do Estado de São Paulo, 2007

Nº. de ordem	Gestão	Município	Instituição
1		São Paulo	Hosp. das Clínicas da FMUSP / Fund. Fac. de Medicina (HCFMUSP)
2		São Paulo	Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo (Santa Casa-SP)
3		Sorocaba	Conjunto Hospitalar de Sorocaba (CH Sorocaba)
4		São Paulo	Inst. Dante Pazzanase de Cardiologia /IDPC - Fund. Adib Jatene (IDPC)
5		São Paulo	Hospital São Paulo - Escola Paulista de Medicina (UNIFESP)
6		São Paulo	Instituto do Coração/InCOR / HCFMUSP - Fundação Zerbini (ICor)
7		São Paulo	Casa de Saúde Santa Marcelina (Santa Marcelina)
8		São Paulo	Hospital Geral do Grajaú (Grajaú)
9		São Paulo	Instituto de Infectologia Emílio Ribas (Emílio Ribas)
10		São Paulo	Hospital Universitário da USP (HU-USP)
11		S. J. Rio Preto	Hospital de Base de São José do Rio Preto (FUNFARME)
12	Estadual	Sumaré	Hospital Estadual de Sumaré (Sumaré)
13		Taubaté	Hospital Escola da Universidade de Taubaté (UNITAU)
14		R. Preto	Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto - FMRP/USP (FAEPA)
15		P. Prudente	Hospital Universitário Dr. Domingos Cerávolo Leonardo – APEC (HUPP)
16		Marília	Hospital das Clínicas de Marília – (FAMEMA)
17		Jaú	Hospital Amaral Carvalho (Amaral Carvalho)
18		Catanduva	Hospital Padre Albino / Fundação Padre Albino (Pe Albino)
19		Catanduva	Hospital Emílio Carlos - Fundação Padre Albino (Emílio Carlos)
20		Campinas	Hospital das Clínicas e CAISM (UNICAMP)
21		Bauru	Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais / USP (Centrinho)
22		Bauru	Hospital Estadual de Bauru (Bauru)
23		Barretos	Fundação Pio XII - Hospital do Câncer de Barretos (PIO XII)
24		Botucatu	Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu (UNESP)
25		Bragança Pta.	Hospital Universitário São Francisco de Assis – (Bragança Paulista)
26		Municipal	Campinas
27	Campinas		Hospital Municipal Dr. Mario Gatti (Mário Gatti)
28	Jundiaí		Hospital de Caridade São Vicente de Paulo (Vicente de Paulo)
29	Sorocaba		Hospital Santa Lucinda / PUC Sorocaba (Santa Lucinda)
30	Limeira		Irmandade da Santa Casa de Limeira (Santa Casa de Limeira)
31	São Paulo		Fund. Oswaldo Ramos / Hosp. do Rim e Hipertensão (Oswaldo Ramos)
32	Ribeirão Preto		Irmandade da Santa Casa de Ribeirão Preto (Santa Casa R. Preto)
33	Santo André		Centro Hospitalar de Santo André (Santo André)

Fonte: Portarias SAS/MS - Período de julho/2004 a setembro/2007

Tabela 3 – Relação dos Hospitais de Ensino do Estado de São Paulo em fase de certificação até setembro de 2007

Nº. de ordem	Gestão	Município	Instituição
1	Estadual	Campinas	Centro Infantil de Investigação Hematológica Dr. Domingos A. Boldrini
2		Santos	Hospital Estadual Guilherme Álvaro

Fonte: Relatórios SAS/MS - Período de julho/2004 a setembro/2007

Contratualização

Após a certificação, inicia-se a fase de contratualização. Entende-se o processo de contratualização como o meio pelo qual o representante legal do HE e o gestor local do SUS, estabelecem metas quantitativas e qualitativas do processo de atenção à saúde, de ensino e pesquisa e de gestão hospitalar, acompanhadas pela comissão de acompanhamento do plano operativo. Esta comissão é composta por representantes da instituição, docente, discente, gestor estadual, gestor municipal e usuário.^(2,4)

Com isto, os gestores regionais do SUS (estadual ou municipal) e representantes dos hospitais de ensino irão discutir e especificar metas a serem cumpridas. Essas metas são formuladas levando em consideração a realidade da rede de saúde local e necessidades da população a ser atendida.

Para estabelecer essas metas, são consideradas quatro premissas:

1. Compromisso do hospital em relação à qualificação da assistência, considerando a necessidade real da população;
2. Formação e educação permanentes;
3. Área de pesquisa e avaliação tecnológica;
4. Aprimoramento da gestão.

Com a implementação do processo, a Secretaria de Estado de São Paulo iniciou um processo de análise, estudo e divulgação da política advinda do Programa de Reestruturação dos Hospitais de Ensino no estado de São Paulo, assessorando as instituições para elaboração do plano operativo descrevendo todas as atividades da instituição na área assistencial, ensino, pesquisa e gestão com o objetivo de caracterizar

aspectos relativos à localização geográfica, porte, área de abrangência, complexidade assistencial, disponibilização tecnológica, perfil de produção e clientela. Todo esse processo é acompanhado pelos Departamentos Regionais de Saúde – DRS e Secretarias Municipais de Saúde.

Até setembro de 2007 a SES/SP concluiu 33 contratualizações sendo 25 de instituições sob gestão estadual e oito sob municipal. Em fase de contratualização quatro instituições com seus planos operativos já apresentados aguardam a finalização pelo Ministério da Saúde.

Tabela 4 – Quantitativo de Contratualizações até setembro de 2007

Gestão	Contratualizações Concluídas	Em fase de Contratualização
Estadual	25	1
Municipal	8	1
Total	33	2

Fonte: Portarias SAS/MS - Período de julho/2004 a setembro/2007

Financiamento

O Programa de Reestruturação muda também a forma de financiamento dos HE e o pagamento da Média Complexidade que deixa de ser efetuado por produção (realização quantitativa de procedimentos como consultas, internações e outras ações) e passa a ser realizado de acordo com o cumprimento de metas firmadas com o gestor no plano operativo, avaliadas através de indicadores qualitativos e quantitativos para a assistência, gestão, ensino e pesquisa. Trabalha-se então com um contrato de gestão, prática cada vez mais freqüente. Com o contrato de gestão aumenta a responsabilidade dada aos responsáveis pelas instituições que passam a ter uma autonomia maior e melhor avaliação do desempenho através de indicadores.

No contrato de gestão, as metas estabelecidas são baseadas em demandas regionais e não apenas na produção por procedimentos da tabela SUS, que muitas vezes mostravam um perfil distorcido do HE e não representavam as necessidades epidemiológicas e assistenciais da população e da região.

O novo modelo de financiamento prevê recursos financeiros com valor fixo para a média complexidade, compostos da soma dos valores de:

- Recursos recebidos pelo hospital pela assistência prestada em média complexidade para procedimentos de internação e ambulatório previstos no Convênio de Assistência à Saúde antes da contratualização;
- Fator de Incentivo ao Desenvolvimento do Ensino e Pesquisa – FIDEPS;
- Incentivo de Integração ao Sistema Único de Saúde – INTEGRASUS;
- Incentivo para Assistência Ambulatorial, Hospitalar e de Apoio Diagnóstico à População Indígena – IAPI;
- Recursos de incentivo a contratualização definido pelos Ministérios da Saúde e Educação.

Este último item é definido por portaria estabelecendo o valor máximo deste incentivo em 26% do faturamento dos procedimentos de média complexidade (ambulatorial e internação) referente ao primeiro quadrimestre de 2004 excluindo-se os procedimentos financiados com recursos estratégicos. Do valor total deste incentivo, 85% são repassados automaticamente e 15% mediante análise do desempenho segundo o cumprimento das metas constantes dos planos operativos e avaliados pela Comissão de Acompanhamento.^(5,6)

Participação dos Hospitais de Ensino nas Políticas Nacionais de Saúde e estruturação das Redes de Atenção à Saúde

Nas Políticas Nacionais de Atenção de Média e Alta Complexidade, os HE têm uma importância significativa na estruturação das Redes de Atenção à Saúde Estadual com definição clara de seus papéis na assistência ao paciente sendo obrigatória a certificação para participar das seguintes redes como centros de referência:

- Rede de Atenção Cardiovascular - composta por Unidades de Assistência Cardiovascular e Centro de Referência em Alta Complexidade;
- Rede de Serviços de Atenção em Saúde Renal – composta por Serviços de Nefrologia e Centros de Referência em Nefrologia;

- Rede de Atenção Oncológica – integrada por Unidades de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia (UNACON) que deve atender os casos de câncer mais prevalentes, Centros de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia (CACON) que devem atender todos os casos de câncer e obrigatoriamente contar com serviço de cirurgia oncológica e Centro de Referência de Alta Complexidade em Oncologia (CRACON);
- Rede de Atenção em Alta Complexidade em Traumatologia-Ortopedia – composta por Unidades de Assistência em Alta Complexidade em Traumatologia-Ortopedia que prestam atendimento em alguns conjuntos de procedimentos de ortopedia e Centros de Referência em Alta Complexidade em Traumatologia-Ortopedia;
- Rede de Assistência ao Paciente Neurológico em Alta Complexidade – composta de Unidades de Assistência de Alta Complexidade em Neurocirurgia que oferecem alguns tipos de assistência e os Centros de Referência de Alta Complexidade em Neurologia.

Regulação, Protocolos Assistenciais e Referência e Contra - Referência

A Política Nacional de Regulação deve se inscrever em uma reformulação do sistema sobre a produção de bens e serviços que vá ao encontro de seus fundamentos públicos com uma regulação orientada para o bem comum, do direito à saúde dos indivíduos e da coletividade.

Nesta perspectiva, vêm se desenvolvendo movimentos no sentido de ganhos de eficiência através da implementação efetiva de ações de controle, monitoramento, auditoria e avaliação na aplicação dos recursos financeiros dos SUS, de eficácia e efetividade dos sistemas de saúde através de busca de transformações de ações meio, facilitadoras de toda produção da atenção à saúde contribuindo para melhoria do acesso, qualidade, resolubilidade e humanização da produção da atenção à saúde.

O Estado de São Paulo está constituindo Complexos Reguladores que permitirão aos gestores, articular e integrar dispositivos de regulação de acesso, como centrais de internação, consultas e exames a outras ações de controle, avaliação e auditoria assistencial, assim como a funções de gestão (programação e regionalização).

Os protocolos assistenciais são importantes e devem estar de acordo com os mais recentes e seguros consensos científicos. Já se trabalha

com protocolos de ações de saúde programáticas (hipertensão, diabetes, tuberculose, hanseníase). Atualmente, os HE, desenvolvem e apresentam à comissão de acompanhamento, protocolos de encaminhamentos (consultas, solicitação de exames e internação).

Para um bom desempenho da regulação, elaboração de protocolos assistenciais e demais atividades pactuadas com o Programa de Reestruturação em análise, temos que citar o destacado papel dos HE na formação e aperfeiçoamento de pessoal de nível médio e superior, inclusive dos trabalhadores que integram a base local do SUS.

Quanto à atenção básica, a população conta com as Unidades Básicas de Saúde do SUS (UBS e Equipes de Saúde da Família) sob responsabilidade das Secretarias Municipais de Saúde e não deve ser o foco de atendimento dos HE. Desta forma faz parte das metas do contrato de gestão a presença de alunos nas UBS com finalidade de ensino básico aos alunos dos diversos cursos da área da saúde, sempre com a presença de preceptores.

Assim, o Programa de Reestruturação dos HE facilita a operacionalização de diretrizes que levaram a superar o isolamento, a desarticulação, a desintegração dos HE com os gestores através do processo de contratualização.

Tabela 5 – Portarias referentes a Hospitais de Ensino

Portaria	Assunto
Interministerial MEC/MPAS nº. 15 de 22/05/1987	Estabelece critérios e parâmetros para a aplicação do Índice de Valorização de Desempenho (IVD)
MEC/GM nº. 375 de 04/03/1991	Estabelece conceituações para os Hospitais de Ensino
SAS/MS nº. 15 de 08/01/1991	Cria exclusivamente para os Hospitais Universitários o Fator de Incentivo ao Desenvolvimento do Ensino e a Pesquisa Universitária em Saúde – FIDEPS
Interministerial MEC/MS nº. 562 de 12/05/2003	Institui a comissão interinstitucional com o objetivo de avaliar e diagnosticar a situação dos Hospitais de Ensino
Interministerial MEC/MS nº. 1000 de 15/04/2004	Estabelece competências e critérios para certificação
Interministerial MEC/MS nº. 1005 de 27/05/2004	Define os documentos necessários para a certificação
Interministerial MEC/MS nº. 1006 de 27/05/2004	Cria o Programa de Reestruturação dos Hospitais de Ensino do Ministério da Educação no SUS
GM/MS nº. 1702 de 17/08/2004	Cria o Programa de Reestruturação dos Hospitais de Ensino no âmbito do SUS
GM/MS nº. 1703 de 17/08/2004	Destina recurso de incentivo à contratualização de Hospitais de Ensino Públicos e Privados e dá outras providências
GM/MS nº. 2352 de 26/10/2006	Regulamenta a alocação dos recursos financeiros destinados ao processo de contratualização constantes do Programa de Reestruturação dos Hospitais de Ensino do Ministério da Educação (Hospitais Federais)
GM/MS nº. 1082 de 04/07/2005	Extingue o Fator de Incentivo ao Desenvolvimento do Ensino e a Pesquisa Universitária em Saúde – FIDEPS
GM/MS nº. 35 de 06/01/2006	Prorroga o prazo de extinção do Fator de Incentivo ao Desenvolvimento do Ensino e a Pesquisa Universitária em Saúde – FIDEPS
GM/MS nº. 139 de 20/07/2006	Prorroga o prazo de extinção do Fator de Incentivo ao Desenvolvimento do Ensino e a Pesquisa Universitária em Saúde – FIDEPS
Interministerial MEC/MS nº. 1857 de 02/08/2007	Prorroga prazos de validade de Certificado de Unidades Hospitalares como Hospitais de Ensino
Interministerial MEC/MS nº. 2400 de 02/10/2007	Estabelece os requisitos para certificação de unidades hospitalares como Hospitais de Ensino

Fonte: *Ministérios da Saúde e Educação*

Referências

1. Zucchi P, Bittar OJNV, Haddad N. Produtividade em hospitais de ensino no Estado de São Paulo. *Rev Panam Salud Publica* 1998;4(5):311-6.
2. Portaria Interministerial MEC/MS nº. 1006 de 27/05/2004 - Cria o Programa de Reestruturação dos Hospitais de Ensino do Ministério da Educação no SUS.
3. Portaria GM/MS nº. 1082 de 04/07/2005 - Extingue o Fator de Incentivo ao Desenvolvimento do Ensino e a Pesquisa Universitária em Saúde – FIDEPS.
4. Portaria GM/MS nº. 1702 de 17/08/2004 - Cria o Programa de Reestruturação dos Hospitais de Ensino no âmbito do SUS.
5. Portaria GM/MS nº. 1703 de 17/08/2004 - Destina recurso de incentivo à contratualização de Hospitais de Ensino Públicos e Privados e dá outras providências.
6. Portaria GM/MS nº. 2352 de 26/10/2006 - Regulamenta a alocação dos recursos financeiros destinados ao processo de contratualização constantes do Programa de Reestruturação dos Hospitais de Ensino do Ministério da Educação (Hospitais Federais).

Caracterização da Assistência Hospitalar e Ambulatorial dos Hospitais de Ensino no Estado de São Paulo

Rita de Cássia de Abreu Gouveia

Introdução

Nos Sistemas de Saúde, na maioria das vezes, os dados são coletados, porém, poucos são utilizados como fonte de informação. Isso pode acontecer pela inexistência de mecanismos que permitam processar os dados e convertê-los em informação, gerando conhecimento.

A informação é instrumento indispensável no processo de planejamento e monitoramento das ações, pois, oferece ao gestor evidências que podem ser importantes na tomada de decisões.

Além disso, um sistema de informação em saúde, pode auxiliar na gestão de recursos de forma efetiva e eficiente.

Neste trabalho foram coletadas um conjunto de informações da assistência hospitalar e ambulatorial dos Hospitais de Ensino (HE) em 2006.

Segundo a Portaria Interministerial Nº. 1000 de 15 de abril de 2004 devem ser certificados como hospital de ensino as instituições hospitalares que servem de campo para prática de atividades curriculares na área da saúde, sejam Hospitais Gerais e ou Especializados, de propriedade de Instituição de Ensino Superior, pública, privada, ou ainda, formalmente conveniados com Instituição de Ensino Superior.

No Estado de São Paulo existem 33 hospitais de ensino certificados pelo MEC/MS e contratualizados pelo SUS. Destes, 25 estão sob gestão estadual e oito sob gestão municipal.

Cabe destacar que, estudos nestes tipos de instituições são difíceis, em face da diversidade de casos e procedimentos atendidos, estruturas organizacionais diferentes, influências regionais e locais distintos.

Objetivos

Apresentar dados de produção ambulatorial e hospitalar dos HE em 2006 e a sua inserção no Estado de São Paulo.

Incentivar a pesquisa e o acompanhamento contínuo de informações disponibilizadas pelos sistemas de informação de saúde.

Métodos

Os dados são disponibilizados pelo DATASUS por meio dos Sistemas de Informações Hospitalares (SIH/SUS) que são referentes às internações hospitalares e o de Informações Ambulatoriais (SIA/SUS) que se referem aos atendimentos ambulatoriais.

As tabulações necessárias para a coleta dos dados foram obtidas com a ferramenta TABWIN 3.2.

O período selecionado foi o ano de 2006 (competências janeiro a dezembro).

Foram ainda consultados o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) e legislações específicas.

Resultados

O Estado de São Paulo, com uma área geográfica de 248.600 km², possui 645 municípios sendo os mesmos agrupados em 17 Departamentos Regionais de Saúde (DRS) a partir de 2007.

A população total do Estado é de 41.055.761 habitantes (IBGE 2006). Em 286 municípios (44%) a população é inferior à 10.000 habitantes e em 275 não há leitos cadastrados.

No ano de 2006, 613 hospitais da rede hospitalar SUS apresentaram produção e totalizaram 67.121 leitos.

Dos 33 HE certificados pelo MEC/MS, sete são hospitais especializados e 26 gerais.

Localização dos HE

Distribuição por município

Os HE estão distribuídos por 18 municípios do Estado de São Paulo, todos com mais de 100.000 habitantes (Tabela 1).

Tabela 1 – Quantidade de Hospitais de ensino e população segundo município. Estado de São Paulo, 2006

Município	População	Quantidade de HE
Barretos	110.192	1
Bauru	356.680	2
Botucatu	121.275	1
Bragança Paulista	143.619	1
Campinas	1.059.421	3
Catanduva	116.984	2
Jaú	125.400	1
Jundiaí	348.624	1
Limeira	279.553	1
Marília	224.094	1
Presidente Prudente	206.705	1
Ribeirão Preto	559.651	2
Santo André	673.233	1
São José do Rio Preto	415.509	1
São Paulo	11.016.708	10
Sorocaba	578.071	2
Sumaré	237.899	1
Taubaté	271.660	1
Total		33

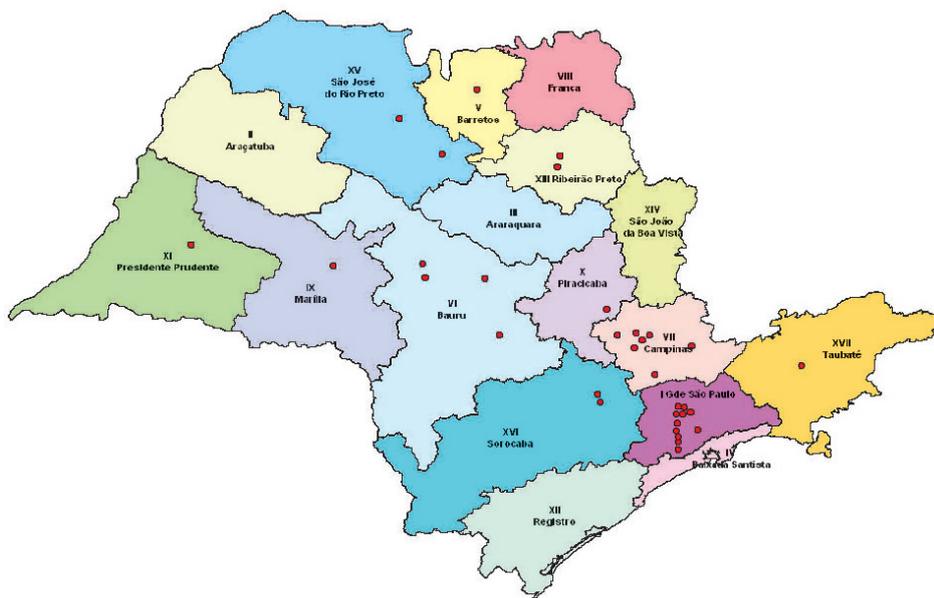
Fonte: SIH-SUS e IBGE

Podemos observar que o município de São Paulo (11.016.708 hab.) tem dez HE certificados pelo MEC/MS, Campinas (1.059.421 hab.) tem três e Catanduva (116.984 hab.) tem dois. Portanto, não há nenhuma relação entre quantidade de hospitais e número de habitantes.

Distribuição por Departamento Regional de Saúde (DRS)

A Figura 1 mostra a localização dos HE nos 17 Departamentos Regionais de Saúde (DRS) do Estado de São Paulo.

Figura 1 – Distribuição dos Hospitais de Ensino nos Departamentos Regionais de Saúde do Estado de São Paulo, 2006/2007



Observa-se que a distribuição favorece a montagem de um sistema de referência e contra-referência dos HE com a rede hospitalar do Estado de São Paulo.

Na Tabela 2, podemos observar além da distribuição por Departamento Regional de Saúde (DRS) e sua respectiva população, o número de escolas médicas, o número de HE e a quantidade de leitos.

Tabela 2 – População residente, número de municípios, número de escolas médicas, HE e quantidade de leitos nos HE, distribuídos por DRS (Departamentos Regionais de Saúde) Estado de São Paulo, 2006

DRS	População Residente	Nº. Municípios	Nº. de Escolas Médicas	Nº. HE	Nº. Leitos HE
01 Grande S. Paulo	19.677.510	39	9	11	6.619
02 Araçatuba	700.008	40	0	0	0
03 Araraquara	942.868	25	2	0	0
04 Baixada Santista	1.666.453	9	2	0	0
05 Barretos	415.260	19	0	1	181
06 Bauru	1.623.025	69	1	4	1.104
07 Campinas	3.885.612	42	4	6	1.734
08 Franca	657.344	22	0	0	0
09 Marília	1.081.290	62	2	1	200
10 Piracicaba	1.405.849	26	0	1	257
11 Pres. Prudente	723.244	45	1	1	200
12 Registro	299.360	15	0	0	0
13 Ribeirão Preto	1.233.785	25	3	2	957
14 S. J. da B. Vista	797.952	20	0	0	0
15 S. J. do Rio Preto	1.456.782	101	2	3	876
16 Sorocaba	2.245.623	47	1	2	529
17 Taubaté	2.243.796	39	1	1	169
Total	41.055.761	645	28	33	12.826

Fonte: IBGE, CNES-DATASUS/MS, Escolas Médicas do Brasil – 2006.

Dos 17 Departamentos Regionais de Saúde, seis não têm HE certificadas pelo MEC/MS, são eles: Araçatuba, Araraquara, Baixada Santista, Franca, Registro e São João da Boa Vista, porém, dois possuem escolas médicas: Baixada Santista (que já está com um hospital solicitando certificação) e Araraquara.

No DRS I - da Grande São Paulo (19.677.510 hab.) estão localizados 33% dos HE e 52% dos leitos relacionados a eles, já no DRS VII - Campinas (3.885.612 hab.) 18% dos HE e 14% dos leitos.

Produção dos HE em relação a produção do Estado de São Paulo

Os HE têm uma produção bastante significativa no Estado de São Paulo, conforme dados retirados do SIH e SIASUS, - DATASUS/MS. Analisando os percentuais da produção hospitalar e ambulatorial destes hospitais em relação à produção total do Estado, observa-se que correspondem a:

Em relação à área Hospitalar:

- 5% da rede SUS (33 dos 613 hospitais)
- 19% leitos (12.826 dos 67.121 leitos SUS)
- 39% leitos de UTI (1.412 dos 3.658)
- 21% das AIH (516.121 das 2.431.106)
- 35% dos recursos financeiros (R\$ 621.206.406,48 de R\$ 1.757.375.095,26)
- 57% da Alta Complexidade (91.828 das 162.001 AIH)
- 57% dos recursos financeiros da alta complexidade (R\$ 304.363.572,55 de R\$531.288.698,16)
- 19% da Média Complexidade (424.293 das 2.269.105 AIH)
- 26% dos recursos financeiros da média complexidade (R\$ 316.842.833,93 de R\$1.226.086.397,10)

Em relação à área Ambulatorial:

- 12% da Produção (74.139.005 dos 643.445.503 procedimentos);
- 26% dos recursos financeiros (R\$ 770.790.966,87 de R\$ 3.018.029.247,98);
- 12% das consultas de urgência e emergência (3.567.943 de 29.343.328);
- 24% das consultas especializadas (5.926.068 de 24.852.571);
- 24% da Patologia Clínica (23.364.394 de 97.334.577);
- 31% de Anátomo e Citopatologia (1.058.195 de 3.433.969);
- 17% da Radiologia (2.612.145 de 15.509.260);
- 10% de TRS (244.013 de 2.349.103);
- 40% de Tomografia Computadorizada (185.482 de 467.260);
- 42% de Cardiologia Intervencionista (17.389 de 41.823)
- 45% de Radioterapia (872.000 de 1.935.207);
- 52% de Quimioterapia (233.786 de 452.419)
- 66% de Ressonância Magnética (50.928 de 77.214);
- 71% de Radiologia Intervencionista (11.982 de 16.892);
- 76 % de Medicina Nuclear (133.083 de 173.970)

O gasto com procedimentos hospitalares e ambulatoriais do Estado de São Paulo no ano de 2006 totalizaram R\$ 4.775.404.343,24, destes 29% foram para os HE, correspondendo a R\$ 1.391.997.373,35.

Leitos

Os HE totalizam 12.826 leitos, o que equivale a 19% dos leitos SUS do Estado. A variação é de 75 a 1.676 leitos, sendo que três hospitais têm menos de 100 leitos, dez hospitais têm de 100 a 200 leitos, dez hospitais têm de 201 a 400 leitos, oito hospitais têm de 401 a 800 leitos e dois hospitais tem mais de 1.600 leitos.

Valor Médio da AIH

Enquanto o valor médio de uma AIH do Estado de São Paulo é de R\$ 721,77, a do HE é de R\$ 1.202,78. Dentre os HE sob gestão municipal o valor varia de R\$ 488,35 (Centro Hospitalar de Santo André) e R\$ 4.587,82 (Fundação Oswaldo Ramos). Já entre os hospitais sob gestão estadual, varia de R\$ 445,17 (Hospital Universitário da USP) e R\$ 4.657,50 (InCOR).

Média de Permanência

Para o cálculo da média de permanência só foram consideradas as AIH 1-normal, não sendo consideradas as AIH 5-longa permanência (psiquiatria e cuidados prolongados).

A média de permanência do Estado é de cinco dias, a mediana é de quatro e a moda de três dias. Para os HE as três medidas são de seis dias.

Uma das explicações para a média de permanência mais alta nos HE é quanto a gravidade dos pacientes que são atendidos nesses hospitais, pois são submetidos a procedimentos e tratamentos mais complexos, necessitando de assistência diferenciada e maior monitoramento, além do tempo dedicado ao ensino e pesquisa.

Nos HE a variação é de dois a 24 dias. A média de dois dias é do Centrinho de Bauru que realiza atendimento cirúrgico especializado a pessoas com malformações faciais, deficiências auditivas e doenças associadas, já a média de 24 dias é do Instituto de Infectologia Emílio Ribas que é centro de referência na especialidade de infectologia e trata doenças infecciosas e parasitárias como a AIDS, leptospirose, meningite, hepatite, tuberculose e outras.

Morbidade Hospitalar

A décima revisão da CID tem sido tradicionalmente utilizada em estudos de morbidade, por ser classificação de caráter universal. É importante destacar que os capítulos da CID-10 são muito abrangentes (21 capítulos) e as categorias de três dígitos (2.036 categorias) são muito numerosas.

Optou-se por apresentar os resultados das distribuições de freqüência da causa principal das internações ocorridas nos dois casos por apresentarem diferentes resultados.

Capítulos da CID-10

As principais causas de internações do Estado de São Paulo dentre os 21 capítulos da CID 10 (Tabela 4) são: gravidez, parto e puerpério (18,62%), doenças do aparelho circulatório (10,94%), doenças do aparelho respiratório (10,78%), doenças do aparelho digestivo (8,59%) e transtornos mentais e comportamentais (8,33%).

Com relação às dos HE, pode-se citar: doenças do aparelho circulatório (13,45%), neoplasias (12,32%), gravidez, parto e puerpério (10,56%), lesões e envenenamentos conseqüentes de causas externas (9,72%) e doenças do aparelho digestivo (9,08%).

Tabela 3 – Quantidade de internações (nº. e percentual) no Estado de São Paulo, nos Hospitais de Ensino e respectivo percentual de internações nos HE sobre total do Estado, segundo capítulos da CID-10,2006

CID 10 Capítulo	Estado SP		HE		HE/Estado
	Quant.	%	Quant.	%	%
I. Doenças infecciosas e parasitárias	108.891	4,48	26.694	5,17	24,51
II. Neoplasias (tumores)	139.963	5,76	63.583	12,32	45,43
III Doenças sangue e transtornos imunitários	16.445	0,68	5.383	1,04	32,73
IV Doenças endócrinas e metabólicas	54.022	2,22	7.879	1,53	14,58
V. Transtornos mentais e comportamentais	202.401	8,33	4.963	0,96	2,45
VI. Doenças do sistema nervoso	81.821	3,37	21.639	4,19	26,45
VII. Doenças do olho e anexos	27.960	1,15	12.723	2,47	45,50
VIII. Doenças do ouvido e apófise mastóide	7.576	0,31	3.108	0,60	41,02
IX. Doenças do aparelho circulatório	265.911	10,94	69.416	13,45	26,10
X. Doenças do aparelho respiratório	261.987	10,78	46.355	8,98	17,69
XI. Doenças do aparelho digestivo	208.941	8,59	46.887	9,08	22,44
XII. Doenças da pele e do tecido subcutâneo	33.515	1,38	8.727	1,69	26,04
XIII. Doenças osteomuscular tec. conjuntivo	64.668	2,66	16.850	3,26	26,06
XIV. Doenças do aparelho geniturinário	150.213	6,18	33.442	6,48	22,26
XV. Gravidez, parto e puerpério	452.643	18,62	54.498	10,56	12,04
XVI. Afecções originadas no perinatal	46.090	1,90	9.495	1,84	20,60
XVII. Malformações congênitas	24.788	1,02	13.148	2,55	53,04
XVIII. Sintomas sinais e achados	43.952	1,81	11.662	2,26	26,53
XIX. Lesões envenenamentos/c. externas	194.376	8,00	50.168	9,72	25,81
XX. Causas externas de morbimortalidade	530	0,02	70	0,01	13,21
XXI. Contatos com serviços de saúde	44.404	1,83	9.430	1,83	21,24
Não preenchido	9	0,00	1	0,00	11,11
Total	2.431.106	100,03	516.121	99,99	21,23

Fonte: SIHSUS - DATASUS/MS

Ainda na Tabela 3 pode-se visualizar quanto os HE representaram na produção total do Estado: 53,04% das malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas, 45,50% das doenças do olho e anexos, 45,43% das neoplasias, 41,02% das doenças do ouvido e da apófise mastóide, e outras.

Foi analisada também a morbidade de cada hospital. Conhecer o perfil assistencial de cada instituição facilita a compreensão dos resultados abaixo:

O Instituto do Coração do Hospital das Clínicas (InCor) e o Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia (IDPC) que são especializadas no tratamento clínico-cirúrgico de doenças cardíacas, apresentaram 65,83% e 80,62% de doenças do aparelho circulatório, respectivamente.

O Hospital de Pesquisas e Reabilitação de Anomalias Craniofaciais/USP (Centrinho) que realiza atendimento cirúrgico especializado a pessoas com malformações faciais, deficiências auditivas e doenças associadas, como já foi citado, apresentou 82,60% de malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas.

O Instituto de Infectologia Emílio Ribas, centro de referência na especialidade de infectologia, 78,93% de doenças infecciosas e parasitárias.

A Fundação PIO XII e Hospital Amaral Carvalho referências para câncer 83,20% e 85,99% de neoplasias.

CID 10 - 3 dígitos

Já as causas mais freqüentes de internação do Estado segundo CID 10 - 3 Dígitos (Tabela 4) são: parto único espontâneo (8,77%), pneumonia por microorganismo não especificado (3,07%), parto único por cesariana (2,82%), esquizofrenia (2,78%), insuficiência cardíaca (2,08%), hérnia inguinal (1,32%).

Em contrapartida, as dos HE são: parto único espontâneo (4,42%), pneumonia por microorganismo não especificado (2,04%), parto único por cesariana (1,70%), insuficiência cardíaca (1,60%), angina pectoris (1,38%).

Nota-se que coincidentemente para o Estado e os HE, as três primeiras causas são as mesmas.

Tabela 4 – Quantidade de internações (nº. e percentual) para o Estado de São Paulo, HE e percentual de internações no HE sobre total do Estado por causas mais freqüentes de internação segundo CID 10 - 3 dígitos, 2006

CID 10 - 3 Dígitos	Estado SP		HE		HE/Es-tado
	Quant.	%	Quant.	%	%
Parto único espontâneo	213.302	8,77	22.790	4,42	10,68
Pneumonia por microorganismo NE	74.534	3,07	10.544	2,04	14,15
Parto único para cesariana	68.436	2,82	8.776	1,70	12,82
Esquizofrenia	67.467	2,78	545	0,11	0,81
Insuficiência cardíaca	50.547	2,08	8.238	1,60	16,30
Hérnia inguinal	32.007	1,32	6.197	1,20	19,36
Transtornos mentais - uso álcool	30.628	1,26	876	0,17	2,86
Asma	26.997	1,11	3.735	0,72	13,83
Traumatismo intracraniano	26.811	1,10	6.192	1,20	23,09
Acidente vascular cerebral NE	26.739	1,10	4.558	0,88	17,05
Hipertensão essencial	26.461	1,09	4.922	0,95	18,60
Anticoncepção	25.953	1,07	3.992	0,77	15,38
Pneumonia bacteriana NCOP	25.351	1,04	3.074	0,60	12,13
Aborto espontâneo	22.526	0,93	3.572	0,69	15,86
Angina pectoris	21.894	0,90	7.135	1,38	32,59
Diarréia e gastroenterite	21.308	0,88	1.784	0,35	8,37
Fratura do antebraço	21.158	0,87	4.179	0,81	19,75
Fratura da perna inclui tornozelo	21.021	0,86	5.073	0,98	24,13
Colecistite	20.092	0,83	3.095	0,60	15,40
Outros DPOC	19.936	0,82	2.999	0,58	15,04
Total	2.431.106	100,00	516.121	100,00	21,23

Fonte: SIHSUS-DATASUS/MS

Destaca-se que o Estado, dentre as 2.036 categorias de diagnósticos existentes na CID 10, apresentou 1.622 enquanto os HE, 1.417.

Procedimentos Realizados

As tabelas 5 e 6 mostram os procedimentos mais freqüentes da tabela SIH-SUS no Estado e nos HE. São dez procedimentos classificados como de média complexidade.

Tabela 5 – Quantidade de internações pelas causas mais freqüentes segundo procedimento da tabela SIHSUS do Estado de São Paulo, 2006

Procedimento Realizado	Quant.	%
35001011 Parto normal	174.865	7,19
35009012 Cesariana	93.632	3,85
76500063 Pneumonia em adulto	61.362	2,52
72500000 Diagnóstico e/ou primeiro atend. em clinica medica	57.231	2,35
77500113 Insuficiência cardíaca	53.034	2,18
35014016 Curetagem pos aborto	41.609	1,71
76300072 Pneumonia em criança	41.150	1,69
35025018 Parto normal – exclus. p/ hosp amigos da criança	37.178	1,53
81500106 AVC agudo	33.033	1,36
85500879 Intercorrências clínicas de paciente oncológico	28.129	1,16

Fonte: SIHSUS-DATASUS/MS

Percebe-se que os procedimentos são praticamente iguais tanto no Estado quanto no HE e que, três deles são partos.

Tabela 6 – Quantidade de internações pelas causas mais frequentes segundo procedimento da tabela SIHSUS dos HE,2006

Procedimento Realizado	Quant.	% Físico
35001011 Parto normal	15.236	2,95
72500000 Diag. e/ou primeiro atendimento em clinica medica	12.307	2,38
85500879 Intercorrencias clinicas de paciente Oncológico	10.864	2,10
77500113 Insuficiência cardíaca	9.061	1,76
35009012 Cesariana	7.840	1,52
76500063 Pneumonia em adulto	7.798	1,51
43000002 Diag. e/ou primeiro atendimento em clinica cirúrgica	7.115	1,38
35014016 Curetagem pós aborto	6.323	1,23
35025018 Parto normal/hospitais amigos da criança	6.041	1,17
81500106 AVC Agudo	5.953	1,15

Fonte: SIHSUS-DATASUS/MS

As duas causas de internação entre as dez que não se enquadram nas duas tabelas são pneumonia em criança e diagnóstico. e ou primeiro atendimento em clinica cirúrgica.

Partos

Dentre os HE somente nove não realizam partos. Nos que realizam, a variação com relação a quantidade de AIHs é de:

- 0,01% a 5,00% - 4 hospitais;
- 5,01% a 10,00% - 6 hospitais;
- 10,01% a 15,00% - 6 hospitais;
- 15,01% a 20,00% - 5 hospitais;
- mais de 20,00% - 3 hospitais

Com relação as taxas de cesárea, as médias ficaram próximas: 36,27% para o Estado e 37,99% para os HE onde as variações foram de 3,57 a 75,44 %.

Operações

Quanto às operações realizadas, como vemos na tabela 8, observa-se que os HE são responsáveis por 60,96% dos transplantes e 40,09% das operações cardiovasculares realizadas no Estado.

Tabela 7 – Quantidade de operações realizadas no Estado de São Paulo e nos HE e respectivo percentual realizado pelos HE em relação ao total do estado, 2006

Cirurgia	Estado de SP	HE	HE / Estado
	Quant.	Quant.	%
Ginecológica	62.404	12.193	19,54
Ortopédica	159.528	42.362	26,55
Gastroenterologia	154.072	42.457	27,56
Odontológica	4.551	1.417	31,14
Urológica	64.932	21.227	32,69
Plástica	61.982	22.960	37,04
Otorrinolaringológica	31.883	12.466	39,10
Neurológica	44.599	17.537	39,32
Cardiovascular	64.356	25.802	40,09
Torácica	28.463	12.639	44,41
Oftalmológica	29.033	13.682	47,13
Endocrinológica	3.738	1.862	49,81
Transplantes	2.003	1.221	60,96

Fonte: SIHSUS-DATASUS/MS

Os percentuais dos 13 HE que realizaram transplantes variaram de 16,87 a 0,08%. O Instituto do Coração (InCor) realizou 16,87%, a UNICAMP 14,33%, o HCFMUSP 13,60%, o Hospital Amaral Carvalho (13,35%) e a UNIFESP (9,83%), dentre outros.

Os percentuais dos 31 HE que realizaram as operações cardiovasculares variaram de 0,02 a 21,56%. O Instituto do Coração (InCor) realizou 21,56%, o Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia (IDPC) 15,45%, a FUNFARME 9,35%, a Santa Casa de São Paulo 6,64% e FAEPA 6,20%, dentre outros.

Especialidade

Na tabela 8, pode-se observar os percentuais de AIH emitidas pelo Estado de São Paulo e HE segundo a especialidade.

Tabela 8 – Distribuição Percentual de AIH emitidas no Estado de São Paulo e nos HE por especialidade,2006

Especialidade	% Estado SP	% HE
Cirurgia	31,36	47,59
Clínica Médica	18,21	30,33
Obstetrícia	30,24	10,13
Pediatria	1,56	9,78
Crônicos/fora de possibilidade terapêutica	7,73	1,37
Psiquiatria	0,16	0,67
Psiquiatria/hospital-dia	10,50	0,08
Tisiologia	0,01	0,05
Reabilitação	0,23	0,01

Fonte: SIHSUS-DATASUS/MS

Com relação à especialidade observa-se que nos HE a quantidade de AIH emitida é pequena na psiquiatria e na reabilitação.

Complexidade Assistencial

Atendimento Hospitalar

Os níveis de assistência hospitalar podem ser de média ou de alta complexidade.

O Estado realizou 6,66% de atendimentos de alta complexidade e 93,34% de média complexidade, enquanto que os HE realizaram 17,79% de alta complexidade e 82,21% de média complexidade.

A variação de AIH de alta complexidade no atendimento hospitalar dos hospitais sob gestão estadual é de 89,06% (Centrinho) a 0,06% (OSS Grajaú) e de 90,90% (Fundação Oswaldo Ramos) a 0,55% (Santo André) nos municipais (Tabelas 9 e 10).

Tabela 9 – Quantidade de AIH por Complexidade nos HE sob gestão estadual segundo hospital, 2006

HE gestão estadual	Alta		Média		Total
	Quant.	%	Quant.	%	Quant.
Centrinho	4.227	89,06	519	10,94	4.746
IDPC	4.167	57,65	3.061	42,35	7.228
Emílio Ribas	2.098	56,44	1.619	43,56	3.717
Amaral Carvalho	5.417	55,47	4.349	44,53	9.766
InCor	5.388	48,68	5.680	51,32	11.068
PIO XII	3.524	33,30	7.060	66,70	10.584
FUNFARME	5.694	20,92	21.519	79,08	27.213
UNICAMP	5.835	20,54	22.577	79,46	28.412
FAEPA	6.492	20,14	25.746	79,86	32.238
UNIFESP	4.285	17,80	19.791	82,20	24.076
UNESP	2.543	16,28	13.073	83,72	15.616
HCFMUSP	8.251	15,85	43.819	84,15	52.070
Santa Casa - SP	5.823	12,48	40.846	87,52	46.669
Pe. Albino	809	11,27	6.368	88,73	7.177
CH Sorocaba	1.535	10,88	12.570	89,12	14.105
HUPP	1.099	9,38	10.621	90,62	11.720
FAMEMA	809	8,64	8.554	91,36	9.363
Bragança Paulista	395	6,11	6.073	93,89	6.468
Sumaré	732	5,51	12.545	94,49	13.277
UNITAU	333	4,26	7.482	95,74	7.815
Emílio Carlos	156	2,50	6.087	97,50	6.243
Bauru	246	2,08	11.574	97,92	11.820
HU-USP	83	0,59	13.941	99,41	14.024
Grajaú	9	0,06	14.752	99,94	14.761

Fonte: SIHSUS-DATASUS/MS

No Hospital Universitário da USP e na OSS de Grajaú os atendimentos são predominantemente de média complexidade, chegando a 99,41% e 99,94% respectivamente.

Tabela 10 – Quantidade de AIH por Complexidade nos HE sob gestão municipal segundo hospital, 2006

HE gestão municipal	Alta		Média		Total
	Quant.	%	Quant.	%	Quant.
Oswaldo Ramos	2.596	90,90	260	9,10	2.856
Santa Lucinda	1.208	18,18	5.435	81,82	6.643
Santa Marcelina	5.028	16,82	24.870	83,18	29.898
Vicente de Paulo	1.709	11,84	12.727	88,16	14.436
Santa Casa R. Preto	1.134	11,81	8.466	88,19	9.600
Santa Casa de Limeira	1.289	10,95	10.486	89,05	11.775
HM Celso Pierro	1.292	7,88	15.095	92,12	16.387
Mario Gatti	755	6,71	10.502	93,29	11.257
Santo André	79	0,55	14.340	99,45	14.419

Fonte: SIHSUS-DATASUS/MS

Dentre os hospitais sob gestão municipal todos realizam mais que 80% de procedimentos de média complexidade, exceto a Fundação Oswaldo Ramos que realiza 90,90% de alta complexidade devido aos atendimentos de transplante renal.

Atendimento Ambulatorial

Os níveis de assistência ambulatorial podem ser: atenção básica, média complexidade, alta complexidade e ações administrativas. Em decorrência de suas peculiaridades, são identificados como ações administrativas os procedimentos referentes ao Tratamento Fora de Domicílio (TFD) e os de Avaliação de suficiência realizados pelos estabelecimentos hospitalares referenciais na área de Alta Complexidade.

As tabelas 11 e 12 mostram a produção ambulatorial por complexidade dos HE estaduais e municipais.

Tabela 11 – Produção Ambulatorial por Complexidade dos procedimentos nos HE sob gestão estadual segundo hospital, 2006

HE gestão estadual	Atenção Básica		Alta		Média		Ações Administrativas		Total
	Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%	Quant.
CH Sorocaba	0	0,00	6.956.349	85,59	1.171.607	14,41	0	0,00	8.127.956
HCFMUSP	86.219	0,36	14.672.474	61,37	9.148.608	38,27	1.160	0,00	23.908.461
IDPC	44.078	1,97	1.042.225	46,60	1.145.163	51,20	5.162	0,23	2.236.628
PIO XII	25.293	2,32	431.008	39,48	635.497	58,21	0	0,00	1.091.798
Amaral Carvalho	12.374	1,74	268.573	37,76	430.284	60,50	0	0,00	711.231
Emílio Ribas	10.530	0,93	398.137	35,24	721.040	63,83	0	0,00	1.129.707
Brag. Paulista	1.912	0,51	76.843	20,58	294.696	78,91	0	0,00	373.451
UNICAMP	27.412	0,70	793.722	20,30	3.089.309	79,00	0	0,00	3.910.443
UNITAU	3.446	0,55	119.086	19,08	501.474	80,36	0	0,00	624.006
Santa Casa-SP	157.440	4,19	408.964	10,89	3.187.857	84,91	0	0,00	3.754.261
Pe Albino	4.071	1,36	26.748	8,90	269.594	89,74	0	0,00	300.413
Centrinho	4	0,00	14.128	7,48	174.641	92,51	0	0,00	188.773
FAMEMA	878	0,08	57.777	5,29	1.033.652	94,63	0	0,00	1.092.307
FAEPA	8.798	0,37	120.813	5,10	2.239.557	94,51	491	0,02	2.369.659
UNIFESP	259.379	4,05	317.831	4,96	5.830.296	90,99	0	0,00	6.407.506
HUPP	2.461	0,45	24.783	4,58	513.709	94,96	0	0,00	540.953
InCor	63.285	5,35	46.792	3,95	1.073.393	90,70	0	0,00	1.183.470
UNESP	66.475	2,75	79.903	3,30	2.274.467	93,95	0	0,00	2.420.845
FUNFARME	11.903	0,57	67.484	3,25	1.998.179	96,18	0	0,00	2.077.566
Sumaré	14.490	8,05	3.269	1,82	162.332	90,14	0	0,00	180.091
Bauru	208	0,04	5.221	1,07	480.715	98,88	0	0,00	486.144
Grajaú	95.965	5,38	10.752	0,60	1.677.340	94,02	0	0,00	1.784.057
HU-USP	27.101	2,36	6.261	0,55	1.114.882	97,09	0	0,00	1.148.244
Emílio Carlos	1.339	0,42	0	0,00	315.664	99,58	0	0,00	317.003

Fonte: SIASUS-DATASUS/MS

No atendimento ambulatorial a alta complexidade varia de zero a 85,59% nos estaduais e 0,18 a 21,76% nos municipais. Ressalta-se que estão contabilizados os medicamentos dispensados em quatro hospitais estaduais, são eles: IDPC, Instituto de Infectologia Emilio Ribas, HCFMUSP e Conjunto Hospitalar de Sorocaba.

Tabela 12 – Produção Ambulatorial por Complexidade dos procedimentos nos HE sob gestão municipal segundo hospital, 2006

HE gestão municipal	Atenção Básica		Alta		Média		Ações Administrativas		Total
	Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%	Quant.	%	Quant.
Oswaldo Ramos	1.835	0,49	81.599	21,76	291.592	77,75	0	0,00	375.026
Santa Casa de Limeira	44.598	8,33	88.491	16,53	402.374	75,15	0	0,00	535.463
Santa Marcelina	34.947	1,75	278.846	13,94	1.686.384	84,31	0	0,00	2.000.177
Santa Lucinda	9	0,02	6.037	12,43	42.520	87,55	0	0,00	48.566
Vicente de Paulo	56.529	9,80	46.625	8,09	473.501	82,11	0	0,00	576.655
HM Celso Pierro	78.919	5,89	65.528	4,89	1.196.105	89,22	0	0,00	1.340.552
Santa Casa R. Preto	13.611	5,08	5.085	1,90	249.077	93,02	0	0,00	267.773
Santo André	68.269	4,56	11.607	0,78	1.415.681	94,66	0	0,00	1.495.557
Mario Gatti	227.314	22,44	1.865	0,18	783.793	77,38	0	0,00	1.012.972

Fonte: SIASUS-DATASUS/MS

Dentre os municipais a Fundação Oswaldo Ramos atende 21,76% de alta complexidade devido aos acompanhamentos pós-transplantes e o Hospital Mário Gatti somente 0,18%. Ainda com relação ao Hospital Mario Gatti, cabe destacar que é o que mais realiza atendimentos de atenção Básica: 22,44%.

Residência da População Atendida

O endereço dos pacientes é uma informação importante, pois os indicadores de uso de serviços de saúde só podem ser adequadamente referidos a uma população quando se conhece o local de moradia dos pacientes. Este também é um dado necessário para a análise do fluxo de pacientes entre municípios ou Estados.

Com o objetivo de verificar a importância desses hospitais para o sistema de saúde de suas respectivas regiões, para o Estado e até para o país coletou-se os dados de município de residência dos pacientes que possibilitam apontar a taxa de invasão.

Uma parte dos hospitais é de abrangência municipal ou distrital. Na Casa de Saúde Santa Marcelina, Hospital Universitário da USP, Centro Hospitalar de Santo André, Hospital do Grajaú e Hospital Municipal Mario Gatti mais de 90% de seus atendimentos são para seus próprios municípios.

Alguns hospitais atraem populações de diversos municípios diferentes. Em sete hospitais ocorre mais do que 50% de taxa de invasão. São eles: Fundação Padre Albino, UNICAMP, Conjunto Hospitalar de Sorocaba, Fundação Oswaldo Ramos, FUNFARME, UNESP, Hospital do Câncer de Barretos e Hospital Amaral Carvalho.

Das AIH apresentadas pelos HE, 2,85% são para residentes em outros Estados. Destaca-se o Centrinho com 51,29% e Hospital do Câncer de Barretos com 32,16%.

O campo CEP é de preenchimento obrigatório no formulário da AIH, porém sabe-se que muitas vezes o paciente não fornece o seu endereço corretamente ou fornece o de algum parente. Os resultados obtidos estão sujeitos a certo grau de imprecisão porém não há uma estimativa para tal.

Conclusão

Os HE têm papel importante no Estado de São Paulo, principalmente com relação aos atendimentos de alta complexidade, mas, devido as características muito específicas destas unidades hospitalares é difícil compará-las.

Os bancos de dados do SIH e SIA representam hoje importante fonte de informações, mas sabe-se que podem ocorrer vieses porque estes sistemas são voltados principalmente para a remuneração dos procedimentos. Entretanto, existem evidências da melhoria gradual da qualidade dos dados ao longo do tempo, associado a introdução de críticas, que se mostraram efetiva ao melhorar o registro de dados e bloquear fraudes. O DATASUS coloca esses bancos de dados à disposição em www.datasus.gov.br

O acompanhamento contínuo de informações permite ao gestor avaliar o desempenho do hospital, verificando se os resultados estão de acordo com as metas estabelecidas.

Preocupados com o aperfeiçoamento do sistema e das informações, a Secretaria de Estado da Saúde (SES) e a Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) assinaram Termo de Cooperação Técnica para a conjugação de esforços para desenvolver projetos de ações integradas para estudo e implantação de indicadores de qualidade assistencial para acompanhamento de hospitais que integram o Sistema de Saúde Suplementar no Estado de São Paulo. Esse trabalho se iniciará entre os HE e cinco outros hospitais.

Sistema de Avaliação de Hospitais de Ensino (SAHE) da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (SES-SP)

*Thiago Martini da Costa
Leandro Galassi Zavitoski
Benedicto Accacio Borges Neto
Adriana Magalhães
Olimpio J. Nogueira V. Bittar*

Introdução

As portarias interministeriais MS/MEC nº. 1000, 1005 e 1006 de 2004 estabelecem critérios para certificação e criam o Programa de Reestruturação dos Hospitais de Ensino. O hospital certificado deve, juntamente com os gestores, apresentar um plano operativo que descreva as atividades da instituição na área assistencial, de ensino e pesquisa, pactuando metas assistenciais na área de consultas de especialidades, exames de diagnose, atendimentos de urgência e emergência e internações de acordo com a necessidade dos respectivos gestores e regiões de saúde.

No caso dos hospitais de ensino do Estado de São Paulo envolvidos nessa pactuação, o acompanhamento dos respectivos planos operativos ocorre em reuniões de avaliação trimestrais da comissão de acompanhamento. Nestas reuniões são apresentadas estatísticas, indicadores e demais documentos.

Com o objetivo de facilitar a coleta e a avaliação dos dados, a Coordenadoria de Planejamento de Saúde (CPS), por meio do Grupo de Informática em Saúde, desenvolveu o Sistema de Avaliação de Hospitais de Ensino (SAHE). A primeira versão teve início em dezembro de 2005 e vem sendo aperfeiçoada desde então.

A construção do SAHE justifica-se pelo grande volume de informações geradas pelos hospitais de ensino participantes e a falta de padronização na descrição dos indicadores utilizados, que dificultavam a análise temporal dos indicadores de cada instituição e suas correlações, tornando complexa e lenta a avaliação realizada pela equipe da SES-SP.

Não menos importante, é a necessidade de agilizar a divulgação de informes e instruções de preenchimento, facilitar o acompanhamento dos pla-

nos operativos em curso, possibilitando padronizar a troca de dados entre hospitais de ensino e a SES-SP.

Método

Uma avaliação entre os gestores e a equipe de Tecnologia da Informação – TI da CPS considerou a possibilidade de definir, desenvolver e implantar uma solução tecnológica que abordasse as necessidades de informação relacionadas aos planos de pactuação. A solução encontrada baseou-se na criação de um sistema WEB de gestão dos planos operativos contratualizados denominado Sistema de Avaliação de Hospitais de Ensino (SAHE). A base teórica do SAHE iniciou-se em 1989 com o trabalho desenvolvido pela extinta Coordenadoria de Administração Hospitalar, relatado no artigo de Bittar e Mieldazis.⁽¹⁾

Desenvolvimento

O desenvolvimento do SAHE foi realizado em quatro estágios:

- 1) Janeiro a março de 2006, com a criação de um projeto piloto e cadastramento de quatro hospitais de ensino, para discussão do modelo e ajustes das ferramentas;
- 2) Abril a junho de 2006, com participação dos hospitais de ensino contratualizados, expansão do modelo proposto e formação de uma comunidade virtual dos gestores participantes;
- 3) Julho a setembro de 2006, com a consolidação do modelo proposto e disponibilização de ferramentas de análise dos dados.
- 4) Setembro a agosto de 2007, adequação de planilhas mensais e anuais para necessidades evidenciadas pela equipe SES-SP e hospitais contratualizados.

Para criar e manter o SAHE ativo houve o envolvimento do grupo de profissionais do Centro de Sistemas Estratégicos de Gestão (CSEG), Grupo de Informação de Saúde (GIS), Coordenadoria de Planejamento de Saúde (CPS), Gabinete do Secretário da Saúde, que inclui técnicos, programadores e analistas de sistemas.

As planilhas anual e mensal são disponibilizadas da seguinte maneira:

Planilha anual

Nome	Descrição
Recursos Humanos	Informações sobre salário inicial, número de profissionais (próprios, terceiros e outros) e total mensal de horas contratadas.
Docentes e Discentes	Número de docentes médicos e enfermeiros em exercício e suas respectivas cargas horárias mensais. Número de médicos residentes com carga horária mensal. Número de aprimorandos por curso com carga horária mensal.
Relação de Faculdades; Cursos; UBS com presença de alunos	Informa o nome da Faculdade. Natureza da instituição, o curso e número de alunos. Relaciona as UBS com presença de alunos e respectivo curso.
Funcionários da área de Infra-estrutura por subárea	Informa o número de funcionários como Administração, Auditoria, Biblioteca, Farmácia e outras.
Funcionários da área de Ambulatório/Emergência por subárea	Informa o número de funcionários das subáreas como emergência/urgência, pronto atendimento, ambulatório entre outras.
Funcionários da área de Internação Clínico-Cirúrgica por subáreas	Informa o número de funcionários das subáreas como Anestesia, Centro Cirúrgico, Internação Clínica entre outras.
Funcionários da área de Complementar de Diagnóstico e Terapêutica por subáreas	Informa o número de funcionários das subáreas como Anatomia Patológica, Banco de Sangue, Patologia clínica, Terapia Renal Substitutiva entre outras.
Índice de Produção/Funcionários da Área	Informa a produção e número de funcionários (exceto médicos) divididos por setor.
Sistema de Material	Informa o número de itens cadastrados, dispensados e o valor financeiro.
Esterilização	Informa a média mensal do número de pacotes esterilizados, e a quantidade de ciclos (a vapor, plasma de peróxido e óxido de etileno).
Utilidade Pública e Outros Consumos - Média Mensal	Informa o consumo de água, esgoto, lixo hospitalar, energia elétrica, gases medicinais e telefone.
Particular/Convênio/Plano de Saúde	Informa o número total de convênios firmados, número de leitos, número de internações e consultas ambulatoriais realizadas essas modalidades de atendimento.
Comissões e Grupos de Trabalho	Informa a existência das comissões obrigatórias e outras comissões institucionais existentes.
Ações Judiciais	Número de ações judiciais no período e o valor financeiro gasto e estimado.
Serviços Terceirizados	Informações sobre as empresas que prestam serviços como terceiros dentro da instituição.
Despesas e Receitas - Média Mensal	Relação de despesas com recursos humanos, itens de consumo, utilidade pública, financeiras e contratos. Investimentos e receitas diversas.

Fonte: SAHE

Planilha mensal

Nome	Descrição
Produção Ambulatorial	Número de consultas novas, número de consultas de retorno, número total de consultas, número de consultórios. Número de médicos com atividade ambulatorial no mês.
Serviços Auxiliares de Diagnóstico e Terapia - SADT	Número de exames/procedimentos realizados, individualizado por Ambulatoriais, Pronto Socorro, Pacientes Externos, Internação.
Procedimentos Especializados (TRS, Onco, Hemoterapia)	<p>1. Terapia Renal Substitutiva - TRS Número de turnos de serviço, número de máquinas e número de pacientes por tipo de terapias renais.</p> <p>2. Oncologia Número de pacientes em tratamento individualizados por radioterapia ou quimioterapia.</p> <p>3. Hemoterapia Informa se possui agência transfusional e/ou Banco de Sangue e os números de unidades dos hemocomponentes.</p>
Atendimento Multiprofissional	Informa o número de pacientes atendidos por categoria profissional.
Medicamentos de Alto Custo	Número de itens dispensados, números de pacientes inscritos e o número de APAC emitidas.
Atendimentos Urgência/Emergência	Contém o número de atendimentos, número de internações geradas pela Urgência/Emergência. Também registra a origem das ocorrências (SAMU, Resgate, Polícia, outros hospitais, espontânea e Central de Regulação).
Produção Hospitalar	Informações sobre os leitos de internação, urgência/emergência, UTI, intermediários e hospital dia.
Operações	<p>Informa:</p> <p>Número de operações agendadas e realizadas em ambulatório, centro cirúrgico e hospital dia.</p> <p>Número de salas cirúrgicas para ambulatório (se forem exclusivas) e de centro cirúrgico.</p>
Anestésias	Informa o número de anestésias aplicadas, individualizado em geral, raquidiana, peridural e outras.
Nutrição e Dietética	Informa o número de comensais pacientes adultos, por dietas gerais e especiais, número de comensais pacientes lactentes (dieta pediátrica), de mamadeiras, de comensais funcionários, de refeições para acompanhantes e o número realizado de nutrição parenteral e enteral no período. Identifica se o serviço é próprio ou terceirizado.

Fonte: SAHE

A gerência dos contratos dos planos operativos tem sido realizada por uma equipe de gestores da SES/SP. Ambas as equipes participam ativamente da definição, construção e manutenção do SAHE. Por fim, houve reuniões com representantes de alguns hospitais de ensino com o objetivo de levantar demandas e possibilidades para facilitar a submissão dos dados.

Destacamos que o processo de desenvolvimento do SAHE evidenciou uma necessidade de reavaliar os relatórios mensais e anual. O processo de submissão de documentos em papel não foi eliminado de imediato. De fato, foram definidas planilhas eletrônicas para a prestação de contas que permitem oferecer uma visão objetiva da instituição e do período em questão.

Hardware e Software

O SAHE foi desenvolvido a partir de tecnologias de *software* livre, incluindo servidor WEB Apache⁽²⁾, gerenciador de banco de dados MySQL⁽³⁾, linguagem de programação PHP⁽⁴⁾ e o editor PHP Designer⁽⁵⁾. Foi utilizado um *framework* PHP/MySQL desenvolvido por membros da equipe e de fácil aplicação. A idéia foi criar um sistema que pudesse ser implantado em qualquer servidor, independente de sistema operacional, e que pudesse ser facilmente transferível, dependendo das necessidades.

O SAHE está atualmente implantado em um servidor HP ML385 com dois processadores dual core, 2GBBytes RAM e 150GB HD SCSI⁽⁶⁾. Os usuários do SAHE requerem apenas a utilização de computadores conectados à internet para efetuar acesso por meio de um navegador WEB, como Microsoft Internet Explorer⁽⁷⁾, Mozilla FireFox, Mozilla⁽⁸⁾. O SAHE está disponível no endereço <http://www.saude.sp.gov.br/sahe>.

Uma réplica do banco de dados deverá ser migrada para o servidor de dados corporativo para a criação de um grande banco orientado à análise (OLAP) permitindo a retirada de informações em formato dimensional de análise de dados.

Resultados

O SAHE consiste na oferta de um portal na Internet para os responsáveis pelos hospitais de ensino e também para os gestores das três esferas. Possui módulos distintos que incluem controle de acesso, sistema de segurança a invasões, cadastro de hospitais de ensino, cadastro de gestores da saúde relacionados, submissão eletrônica dos relatórios mensal e anual,

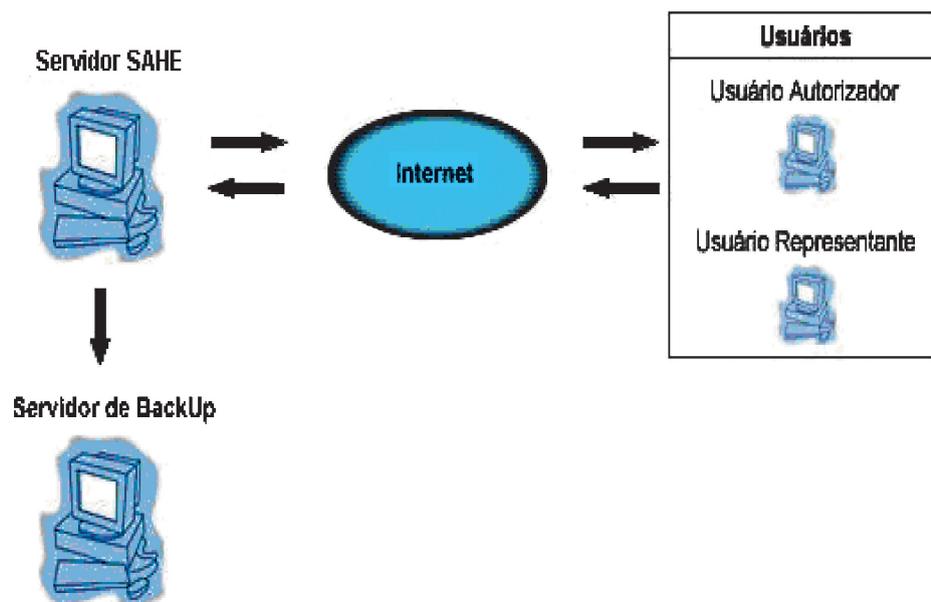
divulgação de notícias relacionadas, divulgação de instruções padronizadas, gerenciamento dos cadastrados e do fluxo de submissão, e por fim, ferramentas de auxílio para a análise dos dados.

O objetivo maior é fomentar a relação entre os hospitais de ensino com a SES-SP para agilizar e fortalecer a gestão dos planos de pactuação. Assim, o SAHE subsidiará informações para a comissão de acompanhamento do plano operativo e metas pactuadas para possivelmente ser efetuada uma melhor avaliação, a partir da criação de indicadores específicos para hospitais de ensino.

Os principais beneficiados pelo SAHE são os gestores da saúde que atuam na definição e aferição de planos operativos, nas esferas municipal, estadual e federal.

Conseqüentemente, os responsáveis pelos hospitais de ensino também são beneficiados por usufruírem um processo padronizado, controlado e com histórico de acompanhamento dos planos operativos, simplificando a sua relação com o gestor.

Figura 1 – Fluxograma de acesso ao sistema



As figuras 2 e 3 ilustram as telas com o conteúdo das planilhas anual e mensal respectivamente.

Figura 2 – Conteúdo da planilha anual

The screenshot shows a web browser window displaying the SAHE system interface. The browser address bar shows the URL: http://homologacao.saude.sp.gov.br/sahe/planilha.php?busca=&menu_geral_id=. The page header includes the logo of the Government of São Paulo and the text 'Portal do Governo Cidadão.SP Investimentos.SP Destaques: [dropdown] [OK]'. The main content area is titled 'Secretaria da Saúde Sistema de Avaliação dos Hospitais de Ensino' and 'Hospital SAHE Planilha Anual 2007'. On the left, there is a user profile sidebar with the following information:

- Usuário:** Nome Equipe Web, Perfil Administrador SUPER, Instituição Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, Categoria Governo, Última 03/09/2007 16:25, Visita IP 127.0.0.1, Usuários Nenhum usuário conectado. [Sair]
- 6 Instituições Associadas:**
 - » Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo - Administrador SUPER
 - » Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo - Administrador SES-SP
 - » Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo - Gerente SES-SP
 - » Fundação Teste - Autorizador
 - » Hospital Teste - DRS
 - » Universidade Teste - Representante
- Menu:**
 - Administração SES-SP
 - » Planilhas Anuais
 - » Planilhas Mensais
 - » Incluir Nova Instituição
 - » Incluir Usuário DRS
 - » Usuários

The main content area features a 'Retornar à lista de planilhas' link and a table of 16 items:

Tabelas	Planilha	Relatório
1. Recursos Humanos	Visualizar	Visualizar
2. Docentes e Discentes	Visualizar	Visualizar
3. Relação de Faculdades / Cursos e UBS com Presença de Alunos	Visualizar	Visualizar
4. Funcionários da Área de Infra-Estrutura por Subáreas (Média Mensal)	Visualizar	Visualizar
5. Funcionários da Área de Emergência/Ambulatório por Subáreas Específicas	Visualizar	Visualizar
6. Funcionários da Área de Internação Clínico-Cirúrgica por Subáreas Específicas	Visualizar	Visualizar
7. Funcionários da Área Complementar de Diagnóstico e Terapêutica por Subáreas (Média Mensal)	Visualizar	Visualizar
8. Índice de Produção/Funcionários da Área (Média Mensal)	Visualizar	Visualizar
9. Sistema de Material	Visualizar	Visualizar
10. Esterilização	Visualizar	Visualizar
11. Utilidade Pública e Outros Consumos (Média Mensal)	Visualizar	Visualizar
12. Particular / Convênios / Planos de Saúde	Visualizar	Visualizar
13. Comissões e Grupos de Trabalho	Visualizar	Visualizar
14. Ações Judiciais	Visualizar	Visualizar
15. Serviços Terceirizados	Visualizar	Visualizar
16. Despesas e Receitas (Média Mensal)	Visualizar	Visualizar

At the bottom of the table, there is a section for 'Relatórios'.

Até julho de 2007 o sistema SAHE contava com 30 instituições e 196 profissionais cadastrados envolvendo gestores da saúde (municipal, estadual), responsáveis pelos hospitais de ensino e seus representantes. Os hospitais de ensino são incluídos no SAHE ao final da sua fase de contratualização (após a realização do plano operativo). A adesão dos hospitais de ensino tem sido positiva e crescente.

Figura 3 – Conteúdo da planilha mensal

Portal do Governo Cidadão.SP Investimentos.SP Destaque: [OK]

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Secretaria da Saúde

Sistema de Avaliação dos Hospitais de Ensino

Usuário
 Nome: Equipe Web
 Perfil: Administrador SUPER
 Instituição: Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo
 Categoria: Governo
 Última Visita: 03/09/2007 16:25 IP 127.0.0.1
 Usuários: Nenhum usuário conectado.
 [Sair]

6 Instituições Associadas
 » Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo - Administrador SUPER
 » Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo - Administrador SES-SP
 » Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo - Gerente SES-SP
 » Fundação Teste - Autorizador
 » Hospital Teste - DRS
 » Universidade Teste - Representante

Menu
 Administração SES-SP
 » Planilhas Anuais
 » Planilhas Mensais
 » Incluir Nova Instituição
 » Incluir Usuário DRS
 » Usuários

Hospital SAHE Planilha Mensal 01/2007

Retornar à lista de planilhas

Tabelas	Gestor DRS	Planilha	Relatório
1. Produção Ambulatorial	Visualizar	Visualizar	Visualizar
2. Serviços Auxiliares de Diagnóstico e Terapia - SADT	-	Visualizar	Visualizar
3. Procedimentos Especializados (TRS, Onco, Hemato)	-	Visualizar	Visualizar
4. Atendimento Multiprofissional	-	Visualizar	Visualizar
5. Medicamento de Alto Custo	-	Visualizar	Visualizar
6. Atendimento de Urgência e Emergência	-	Visualizar	Visualizar
7. Produção Hospitalar	-	Visualizar	Visualizar
8. Cirurgias	-	Visualizar	Visualizar
9. Anestesia	-	Visualizar	Visualizar
10. Nutrição / Dietética / Lactário	-	Visualizar	Visualizar

Relatórios
 Preparar os Relatórios Selecionados para Impressão

A equipe de Tecnologia da Informação - TI recebe mensagens com sugestões, das quais algumas permitem um salto qualitativo na solução desenvolvida. Abriu-se um canal de comunicação contínua entre os gestores da SES/SP, a equipe técnica e os responsáveis pelos hospitais de ensino possibilitando uma revisão crítica sobre o processo de aferição dos planos operativos.

O sistema SAHE está em constante aperfeiçoamento, com um refinamento do modelo e criação de uma comunidade integrada e crítica de gestores da saúde.

No entanto, como costuma ocorrer na implantação de um novo modelo de gestão, as fases iniciais se mostraram complexas e de difícil execução. Porém hoje, com mais de 3500 acessos já efetuados, o sistema se apresenta estável e confiável.

Conclusão

A aplicação de sistemas e tecnologias de informação para facilitar a coleta de dados em instituições da saúde e prestação de contas se apresenta como inovadora. No âmbito, do projeto do SAHE foram introduzidos novos aspectos como a utilização de soluções baseadas em **software** livre, a definição de uma evolução modular e conceitual do sistema e a aplicação de conceitos de reengenharia de **software** na construção do código-fonte e a integração entre os gestores da saúde e o corpo de tecnólogos.

Exemplo de Relatório de Indicadores Hospitalares emitido pelo SAHE

Indicadores

Taxa de Ocupação Hospitalar (UTI Adulto)
Taxa de Ocupação Hospitalar (Clínica e Cirúrgica)
Tempo Médio de Permanência (UTI Adulto)
Tempo Médio de Permanência (Clínica e Cirúrgica)
Índice de Renovação (UTI Adulto)
Índice de Renovação (Clínica e Cirúrgica)
Índice de Intervalo de Substituição (UTI Adulto)
Índice de Intervalo de Substituição (Clínica e Cirúrgica)
No de Cirurgias / Sala (Ambulatoriais)
No de Cirurgias / Sala (Centro Cirúrgico)
No de Cirurgias / Sala (Hospital Dia)
Taxa de Suspensão de Cirurgias
No. de Cirurgias / Sala / Dia
No de Consultas / Consultório
No de Consultas / Médico
No de Exames de Imagem / Consulta Ambulatorial
No de Exames de Imagem / Atend. de Urgência-Emergência
No de Exames de Imagem / Internação (Pacientes Dia)
No de Exames de Imagem / Internação (Saídas)
No de Exames de Patologia Clínica / Consulta Ambulatorial
No de Exames de Patologia Clínica / Atend. de Urgência-Emergência
No de Exames de Patologia Clínica / Internação (Pacientes Dia)
No de Exames de Patologia Clínica / Internação (Saídas)
Taxa de Internações Geradas pela Urgência/Emergência
Taxa de Agendamento das Consultas Pactuadas
Taxa de Consultas Realizadas

Fonte: SAHE

Referências

1. Bittar OJNV, Mieldazis EJ. Instrumentos para coleta de dados hospitalares: produção de informações. *Rev Paul Hosp.* 1989;37(9/12):94-7.
 2. Apache Software Foundation URL: <http://www.apache.org>
 3. HP-URL: <http://h10010.www1.hp.com/wwpc/pscmisc/vac/us/en/ss/proliant/proliant-ml.html>
 4. Microsoft (Internet Explorer)URL: - <http://www.microsoft.com/windows/ie/default.msp>
 5. Mozilla URL: <http://www.mozilla.org>
 6. MySQL URL: <http://www.mysql.com>
- PHP Designer URL: <http://www.mpsoftware.dk/phpdesigner.php>
- PHP URL: <http://www.php.net>

Resultados do Uso do Sistema de Avaliação de Hospitais de Ensino - SAHE

*Adriana Magalhães
Olímpio J. Nogueira V. Bittar*

Introdução

No Brasil existem iniciativas de comparação de indicadores institucionais, como é o caso do Programa de Controle da Qualidade do Atendimento Hospitalar do Estado de São Paulo (CQH), mantido pela Associação Paulista de Medicina e pelo Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo; o Sistema de Indicadores Padronizados para Gestão Hospitalar (SIPAGEH) apoiado pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos, no Rio Grande do Sul; o Sistema Integrado de Indicadores Hospitalares (Projeto Sinhá) da Associação Nacional de Hospitais Privados (ANAHP).

Na Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo existem três sistemas:

- na Coordenadoria de Gestão de Contratos de Serviços de Saúde com a finalidade de instrumentalizar a contratação de serviços de saúde das Organizações Sociais de Saúde (OSS);
- na Coordenadoria de Serviços de Saúde para avaliação dos hospitais e ambulatórios de especialidades próprios integrantes de sua estrutura;
- na Assessoria de Hospitais de Ensino para monitoramento do desempenho dos Hospitais de Ensino (HE).

Este capítulo mostra os resultados do processo de coleta de dados e informações com o uso de sistema informatizado - SAHE.

Objetivos

Analisar o uso do Sistema de Avaliação de Hospitais de Ensino (SAHE) quanto às facilidades para submissão eletrônica dos dados e elaboração de relatórios.

Avaliar os HE em relação a aspectos qualitativos e quantitativos de sua produção, visando implementar melhores práticas e buscar parâmetros.

Método

A coleta de dados foi realizada a partir das planilhas mensais e anual de preenchimento do SAHE no ano de 2006. Fixou-se a produção referente à média mensal do terceiro trimestre de 2006.

A Tabela 1 relaciona e localiza os HE no Estado de São Paulo (ESP) que participaram do estudo, sendo 18 HE gerais, dois HE especializados em oncologia, dois HE especializados em cardiologia, um HE especializado em Anomalias Craniofaciais e um HE em doenças Infecto-contagiosas localizados em 15 municípios de São Paulo.

Os critérios utilizados para o agrupamento dos 24 HE foram o número de leitos, a complexidade e a especialidade dos atendimentos (geral, cardiologia, oncologia, infectologia e anomalias congênitas). No grupo 5 com um total de oito hospitais adotou-se subdivisão, grupo 5A e 5B, devido a semelhanças nas estruturas.

Descreveu-se a amplitude de variação e em alguns casos a média dos valores encontrados. Os resultados foram comparados com a literatura nacional e internacional.

Resultados

O número de leitos clínicos e cirúrgicos operacionais no SAHE, neste período, variou de 102 a 1.359 leitos. O de terapia intensiva variou de dez a 214 leitos representando nestes HE um total de 943 leitos, o que equivale a 43,9% dos 2.148 leitos de terapia intensiva sob gestão estadual ⁽¹⁾.

Tabela 1 – Distribuição dos HE participantes da análise segundo grupo de estudo no Estado de São Paulo, 2006.

Grupo	Instituição (Localização)
1	Hospital das Clínicas da FMUSP/Fundação Faculdade de Medicina HCFMUSP (São Paulo)
	Hospital São Paulo - Escola Paulista de Medicina / UNIFESP (São Paulo)
	Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo – Santa Casa -SP (São Paulo)
2	Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto - FMRP/USP FAEPA (Ribeirão Preto)
	Hospital de Base de São José do Rio Preto – FUNFARME (São José do Rio Preto)
	Hospital das Clínicas e CAISM / UNICAMP (Campinas)
3	Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu / UNESP (Botucatu)
	Hospital Estadual de Bauru (Bauru)
	Hospital Estadual de Sumaré (Sumaré)
4	Hospital Geral do Grajaú (São Paulo)
	Instituto Dante Pazzanase de Cardiologia – Fundação Adib Jatene / IDPC - FAJ (São Paulo)
	Instituto do Coração / HCFMUSP - Fundação Zerbini InCOR (São Paulo)
5 A	Hospital Universitário da USP HU-USP (São Paulo)
	Hospital Universitário Dr.Domingos Cerávolo Leonardo – APEC – HUPP (Pres. Prudente)
	Hospital Escola da Universidade de Taubaté / UNITAU (Taubaté)
5 B	Hospital das Clínicas de Marília – FAMEMA (Marília)
	Hospital Universitário São Francisco de Assis - Bragança Paulista (Bragança Paulista)
	Hospital Padre Albino / Fundação Padre Albino – Pe Albino (Catanduva)
6	Hospital Emílio Carlos - Fundação Padre Albino – Emílio Carlos (Catanduva)
	Conjunto Hospitalar de Sorocaba CJ Sorocaba (Sorocaba)
7	Fundação Pio XII - Hospital do Câncer de Barretos PIOXII (Barretos)
	Hospital Amaral Carvalho (Jaú)
7	Instituto de Infectologia Emílio Ribas (São Paulo)
	Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais / USP – Centrinho (Bauru)

Fonte: SAHE

Considerando todos os leitos acima tem-se nestes hospitais um mínimo de 121 e um máximo de 1.573 leitos operacionais conveniados SUS; para planos de saúde e particulares o mínimo de quinze e o máximo de 182 leitos. (Tabela 2)

Tabela 2 – Número de leitos operacionais dos 18 HE gerais segundo menor e maior valor no Estado de São Paulo, 2006

	Menor	Maior
Leitos (clínicos + cirúrgicos)	102	1.359
Leitos UTI	10	214
Leitos SUS	121	1.573
Leitos não SUS	15	182

Fonte: SAHE 2006

Sob gestão estadual possuem planos de saúde próprios a Fundação Pe. Albino em Catanduva com 13.000 vidas e o Hospital Universitário Dr. Domingos Cerávolo Leonardo em Presidente Prudente com 15.000 vidas.

Dos 24 HE, seis HE gerais UNICAMP, UNESP, HU-USP, as OSS (Hospital Estadual de Bauru, de Sumaré e Hospital Geral do Grajaú) e um HE especializado o Centrinho/Bauru, não atendem planos de saúde.

A Tabela 3 apresenta os indicadores de desempenho hospitalar.

Encontrou-se, um tempo médio de permanência variando de 3,56 a 8,4 dias para leitos clínicos/cirúrgicos e de 4,11 a 17,44 para os leitos de UTI.

Bittar⁽²⁾ encontrou valores para média de permanência em oito hospitais da cidade de São Paulo variando de 3,1 a 6,8 dias, com média de 5,0 dias. As maiores médias encontradas foram nos hospitais públicos e as menores em hospitais privados.

Em estudo de Rotta⁽³⁾ realizado em hospitais públicos, filantrópicos e privados da região de Ribeirão Preto o valor de média de permanência foi de 3,6 dias com mediana de 3,5 dias.

Tabela 3 – Indicadores de desempenho hospitalar segundo menor e maior valor no Estado de São Paulo, 2006

	Menor	Maior
Média de Permanência		
Leitos(clínicos+cirúrgicos)	3,56 (3,1) (4,36)	8,40 (6,8) (4,78)
Leitos UTI adulto	4,11	17,44
Índice de Renovação		
Leitos (clínicos+cirúrgicos)	2,88 (2,8) (3,7)	6,44 (5,5) (6,6)
Leitos UTI adulto	1,30	7,10
Índice de Intervalo de Substituição		
Leitos (clínicos+cirúrgicos)	0,56 (1)	3,39 (2,7)
Leitos UTI adulto	0,11	4,05
Taxa de Ocupação		
Leitos (clínicos + Cirúrgicos)	57,07	91,11
Leitos UTI Adulto	66,75	97,21

Fonte: SAHE – 2006

Nota: os números entre parênteses referem-se a dados encontrados na literatura ^(2,3,4,5,6).

Nos Estados Unidos, a American Hospital Association - AHA⁽⁴⁾ apresenta valores médios de permanência para os Hospitais Universitários variando de 4,36 a 4,78 dias.

O Índice de Renovação (IR), para os leitos clínicos e cirúrgicos, menor para o grupo HE foi de 2,88 e o maior de 6,44, enquanto valores citados na literatura variam de 3,7 a 6,6 utilizações do leito no mês, na análise de oito hospitais gerais⁽⁵⁾. Em outro estudo comparando cinco HE os autores mencionam 2,8 a 5,5 dias⁽⁶⁾.

Para o Índice de Intervalo de Substituição (IIR), o menor valor foi 0,56 e o maior valor de 3,39 dias. Na literatura de um a 2,7 dias, apresentando uma grande variação no tempo em que o leito fica desocupado.⁽⁶⁾

A taxa de ocupação variou de 57,07% a 91,11% para leitos clínicos e cirúrgicos e 67,75% a 97,21% para leitos de UTI adulto. A portaria 1.101/2002 do Ministério da Saúde preconiza como média desejável para taxa de ocupação de 80% a 85%⁽⁷⁾.

A Tabela 4 evidencia a produção mensal SUS dos HE onde o número de consultas de emergência variou de 963 a 29.648 atingindo 99.978 consultas no atendimento especializado. O elevado número de atendimentos de emergência nos HE tem entrada direta, alertando para a necessidade de regulação mais efetiva.

Tabela 4 – Produção mensal SUS dos HE segundo menor e maior valor no Estado de São Paulo, 2006/2007.

	Menor	Maior
Nº. de consultas		
Urgência/Emergência	963	29.648
Especialidades	1.934	99.978
Nº. total de paciente dia	1.721	25.525
Nº. total de operações *	256	8.109

Fonte: SAHE

*centro cirúrgico e ambulatorial

O número total de operações variou de 256 a 8.109 considerando-se a soma das operações em regime ambulatorial e de internação. Observou-se que em um único HE a cirurgia ambulatorial chegou a representar 85,76% do total das operações, o que não é comum.

Considera-se como uma das inovações de tratamento, a cirurgia ambulatorial que muda drasticamente a abordagem do paciente cirúrgico⁽⁸⁾. A Federated Ambulatory Surgery Association (FASA), mostra que cerca de 65% de todas as operações feitas nos EUA são realizadas em base ambulatorial⁽⁹⁾. O Sistema Cirurgia Ambulatorial, um dos melhores sucedidos na Espanha, acrescenta que essa modalidade economiza recursos importantes com medicamentos, anestesia e estrutura. Os HE como formadores de mão-de-obra para a rede deveria investir mais na capacitação de alunos, internos, residentes e aprimorandos.

Na Tabela 5 encontra-se a origem dos atendimentos e a taxa de internação dos serviços de urgência/emergência.

Tabela 5 – Origem dos atendimentos e variação da taxa de internação dos serviços de urgência e emergência dos HE segundo origem dos atendimentos, 2006.

	Menor	Maior	Média
Origem dos atendimentos de Urgência/Emergência			
SAMU	0,20	16,20	5,19
Resgate	0,47	29,89	5,59
Polícia	0,02	2,35	0,32
Hospitais/Unidades de Referência	0,35	55,92	12,79
Espontânea	23,14	98,55	95,57
Central de regulação	0,03	76,07	13,68
Taxa de internação de Urgência/Emergência	1,65	55,68	23,91

Fonte: SAHE

Os dados apresentados demonstram a necessidade de aperfeiçoamento do sistema de regulação no Estado visto que a demanda espontânea encontrada nestes hospitais chega a 98,55% com média de 95,57. Da mesma forma as urgências/emergências trabalham como pronto atendimento, já que a taxa de internação em média 23,91% é baixa refletindo a pouca gravidade do mesmo.

A Tabela 6 apresenta a produção científica dos HE e o número de currículos Lattes preenchidos pelos profissionais.

Tabela 6 – Produção científica dos HE segundo menor e maior valor e média no Estado de São Paulo, 2006.

	Menor	Maior	Média
Artigos publicados em periódicos			
Nacionais	4	2.126	298
Internacionais	1	846	213
Capítulos publicados			
Nacionais	2	881	150
Internacionais	2	22	7
Currículo Lattes	20	420	224
Teses e Dissertações em Andamento	6	2.592	389
Pesquisas Concluídas	4	673	72

Fonte: SAHE

Há uma amplitude de variação no número de publicações de artigos nacionais de quatro a 2.126 e média de 298, uma variação de um a 846 publicações internacionais com média de 213. A produção científica e de pós-graduação estão atreladas aos departamentos acadêmicos da Universidade e não aos hospitais, o que dificulta a mensuração pelo SAHE.

A produção científica no Brasil nas últimas décadas vem aumentando e o número de trabalhos publicados por pesquisadores brasileiros cresceu de 0,3% para 2% nos últimos 30 anos. O Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq) registra produção média anual em São Paulo de 11.681 artigos nacionais publicados em ciências da saúde no quadriênio 2000-2003.

Levantamento no Reino Unido mostra que apenas 31 países incluindo o Brasil, estão representados em 1% dos mais importantes artigos científicos com maior número de citações⁽¹⁰⁾.

O número médio de pesquisadores que preencheram o Currículo Lattes na instituição é de 224, embora mais uma vez a amplitude de variação seja grande com menor número igual a 20 e o maior igual a 420.

Existe a necessidade de melhores informações sobre o número de publicações e dos profissionais dedicados ao ensino e pesquisa.

O Programa de Aprimoramento Profissional (PAP) criado pelo Governo do Estado de São Paulo - Decreto nº 13.919/79, estimula a formação pós-graduada dos recursos humanos através da Residência Médica (RM) e do Aprimoramento para Profissionais não-médicos que atuam na área da saúde, este apoiado pela Resolução SS-7 de 12 de janeiro de 1996, SES-SP que dispõe sobre o reconhecimento do PAP.

Atualmente, o Estado de São Paulo disponibiliza 4.550 bolsas para médicos residentes e 1.176 bolsas para aprimorando.

Estudo realizado por Lopez com hospitais de ensino na Espanha, mostra que o número de residentes pode impactar 9% a mais no custo estimado para os HE em relação aos hospitais sem ensino⁽¹¹⁾.

A Tabela 7 revela o número de residentes e aprimorandos dos HE. O menor número de residentes encontrado foi de 32 e o maior de 995, sendo o menor índice residente/leito de 0,06 e o maior de 0,91 que chega a ser 3,4 vezes maior do que a referência internacional citada ao lado.

Tabela 7 – Número de residentes e aprimorandos dos HE segundo menor e maior valor e média no Estado de São Paulo, 2006

	Menor	Maior	Média
Médicos residentes	32	995	275
Residente / leito operacional	0,06 (0,10)	0,91 (0,27)	0,53
Aprimorando	2	277	78
Enfermagem	3	141	28
Fisioterapia	1	135	28
Psicologia	8	59	19
Serviço Social	1	10	4
Odontologia	1	29	11
Fonoaudiologia	2	40	12
Outros	2	50	16

Fonte: SAHE

Nota: os números entre parênteses referem-se a dados encontrados na literatura ^(13,16)

O menor número encontrado de aprimorandos foi dois e o maior igual a 277 com média de 78 profissionais nas mais diversas áreas. Segundo Vecina⁽¹²⁾ o aparecimento e o reconhecimento de diversos novos profissionais na área da saúde a partir dos anos 1950 (psicólogos, biólogos, fisioterapeutas, nutricionistas, terapeutas ocupacionais, fonoaudiólogos, biomédicos, técnicos de diversas áreas) re-dividem o cuidado aos pacientes redimensionando o espaço de cada profissional na atenção.

Nos Estados Unidos o Instituto Americano HCIA-Sachs^(13,14), a Harvard Medical School⁽¹⁵⁾, o Council of Teaching Hospitals and Health Systems (COTH)⁽¹⁶⁾ e o Accreditation Council for Graduate Medical Education (ACGME) tem estudado a relação residente por leito. Entre seus achados é interessante observar que consideram como HE aqueles com mínimo de cinco residentes, dez programas aprovados e índice que pode variar de 0,10 a 0,27 residente/leito para os HE de grande porte (> 400 leitos).

Para medir a “intensidade de ensino” (residente/leito) também é utilizada a Análise Envoltória de Dados (DEA)⁽¹⁷⁾ como mostra estudo com 254 HE americanos⁽¹⁸⁾.

A Tabela 8 informa o vínculo do funcionário na instituição incluindo categorias de saúde ou não. O menor número daqueles ligados diretamente ao hospital é de 478 e o maior de 11.238 funcionários. Os vinculados a Fundação ou associações variam de 23 a 3.966 funcionários e o número de terceirizados varia de 14 a 1.293 funcionários.

Tabela 8 – Número de funcionários das Instituições, Fundação e Serviços Terceirizados dos HE segundo menor e maior valor e média no Estado de São Paulo, 2006

	Menor	Maior
Instituição	478	11.238
Fundação/Associação	23	3.966
Terceiros (externos)	14	1.293

Fonte: SAHE - 2006

Serviços ligados a área de infra-estrutura e complementares de diagnóstico e terapêutica são os que mais apresentam terceirizados, embora as áreas de ambulatório/emergência e internação clínico-cirúrgica também se utilizem desta forma de prestação de serviços prática denominada, por alguns autores, de atividade médica externalizada.

A Tabela 9 apresenta indicadores de Recursos Humanos.

Observa-se amplitude de variação de 2,45 a 8,8 com média de 6,11 funcionários por leito. A amplitude dos dados encontrados na relação médico por leito foi de 0,17 a 1,75 com média de 0,81 médicos/leito. Para o índice enfermeiro por leitos o menor valor foi de 0,03 e o maior de 0,76 com média de 0,41 enfermeiro/leito e para o pessoal de enfermagem (enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem) por leito, o índice médio de 1,62.

Tabela 9 – Indicadores de Recursos Humanos dos HE segundo menor e maior valor e média no Estado de São Paulo, 2006

	Menor	Maior	Média
Funcionário/leito	2,45 (4,2)	8,8 (8,60)	6,11 (7,8)
Médico/leito	0,17	1,75	0,81 (0,47)
Enfermeiro/leito	0,03	0,76	0,41 (0,21)
Pessoal de enfermagem/leito	0,3	2,86	1,62
Docente	13	544	208

Fonte: SAHE

Nota: os números entre parênteses referem-se a dados encontrados na literatura^(19,21,22)

Bittar⁽¹⁹⁾ em estudo com hospitais gerais, encontrou média de 7,8 funcionários/leito incluindo médicos. A ANAHP⁽²⁰⁾ encontra média de 6,7 funcionários/leito para os hospitais privados não de ensino, não estão incluídos profissionais médicos.

A Antares-Consulting em estudo realizado na Bélgica com os hospitais universitários em 2004, encontrou o índice de 0,47 médicos/leito.⁽²¹⁾

Coletta⁽²²⁾ observando 18 unidades de internação, mostra o índice médio de 0,21 enfermeiro/leito, porém considera importante as crescentes atividades hospitalares realizadas fora do leito que mostram a necessidade de estudos mais aprofundados a respeito.

No que diz respeito a quantificação dos docentes existe dificuldade na caracterização deste profissional que exerce atividades de docência e assistência conjuntamente. Muitos destes HE não estão diretamente vinculados à Universidade e a contratação destes profissionais não ocorre nesta categoria.

Entretanto o MEC/SESu⁽²³⁾ em 2005, levantou média nacional para os hospitais universitários federais de 0,5 docente/leito com mínimo de 0,1 e máximo de 1,4.

A Tabela 10 mostra a distribuição de funcionários pelas diversas áreas do hospital. Esta distribuição foi baseada em trabalho publicado por Bittar⁽¹⁹⁾ em 1997 dividindo hospital em grandes áreas de Infra-estrutura, Ambulatório/Emergência, Diagnóstico e Terapêutica, Internação Clínico-Cirúrgica, Ensino e Pesquisa. Estas áreas são subdivididas da seguinte maneira:

Infra-estrutura com as subáreas

- Administração;
- Biblioteca;
- Farmácia;
- Lavanderia/Costura;
- Ouvidoria;
- Centro de Esterilização de Material;
- Finanças (orçamento, contabilidade - geral e custos), contas a pagar, contas a receber, tesouraria);
- Manutenção (predial, elétrica, eletrônica, hidráulica, equipamentos, marcenaria);
- Marketing (convênios, atendimento ao cliente, divulgação);
- Material (compras, almoxarifado, patrimônio e importação);
- Nutrição e Dietética (produção, lactário);
- Recursos Humanos (recrutamento, seleção, treinamento, administração de pessoal, cargos, salários e benefícios, engenharia/segurança e medicina do trabalho);
- SAME (matrícula, arquivo, estatística e faturamento);
- Zeladoria (protocolo, vigilância, telefonia, recepção, portaria, estacionamento, elevadores, vestiários, limpeza, transporte e velório);

Ambulatório/Emergência com as subáreas

- Emergência/urgência;
- Psicologia;
- Pronto atendimento;
- Ambulatório de Especialidades Médicas;
- Cirurgia Ambulatorial e Recuperação Anestésica;

Diagnóstico e Terapêutica com as subáreas

- Anatomia Patológica;
- Angiografia/Hemodinâmica;
- Banco de Sangue;
- Banco de Tecidos;
- Betaterapia;
- Biologia Molecular;
- Cardiotocografia;
- Diálise Peritoneal;
- Endoscopia;
- Eletrocardiografia;
- Eletroencefalografia;
- Eletromiografia;
- Ergometria;
- Hemodiálise;
- Holter;
- Imagem (raio X, ressonância magnética, tomografia, ultrassonografia, ecocardiografia);
- Reabilitação (fisioterapia, fonoaudiologia, terapia ocupacional);

Internação Clínico-Cirúrgica com as subáreas

- Anestesia;
- Subáreas de apoio à enfermagem;
- Centro Cirúrgico e Obstétrico;
- Centro de Recuperação anestésica;
- Infecção Hospitalar;
- Internação Pediátrica;

A vantagem desta distribuição é separar aqueles profissionais que lidam diretamente com os pacientes como ambulatório/emergência, diagnóstico e terapêutica, internação clínico-cirúrgica daqueles que provêm suporte para essas áreas desempenharem o seu papel, o que traz benefícios na programação, capacitação e mesmo negociação interna. São culturas organizacionais diferentes. A infra-estrutura permite racionalização de recursos

humanos à medida que se utiliza da automação, informatização, técnicas de logística e outras inovações tecnológicas e de gestão.

Tabela 10 – Distribuição de Funcionários por grandes áreas dos HE segundo menor e maior valor no Estado de São Paulo, 2006

Áreas	Menor	Maior	Média
Infra-estrutura	179 (242)	3.401 (1.218)	
%	23,3 (37,6)	65,8 (50,7)	35,1 (46,9)
Diagnóstico e Terapêutica	29 (23)	813 (324)	
%	5,3 (2,7)	27,0 (16,3)	10,2 (10,7)
Internação Clínico-Cirúrgica	151 (206)	1.858 (452)	
%	19,7 (18,1)	40,2 (38,6)	21,6 (32,0)
Ambulatório/Emergência	17 (50)	1.381 (546)	
%	4,2 (4,2)	24,5 (22,7)	12,4 (10,3)
Outras distribuições	46	11.206	
%	5,8	76,7	20,6

Fonte: SAHE

Nota: os números entre parênteses referem-se a dados encontrados na literatura.⁽¹⁹⁾

Nos HE a média de funcionários encontrada nas áreas foi respectivamente de 35,1% para infra-estrutura, 10,2% para diagnóstico e terapêutica, 21,6% para internação clínico-cirúrgica, e 12,4% para ambulatório/emergência sendo que 20,6% dos funcionários foram categorizados em outras áreas. Isso se dá em virtude de profissionais que prestam trabalho em duas ou mais áreas, por exemplo, ambulatório/emergência e internação clínico-cirúrgica e também a falta de familiaridade dos gerentes em trabalhar com a informação desta forma.

Quanto a variação entre as grandes áreas ela é dependente das especialidades clínicas e cirúrgicas existentes, do melhor uso que se faça do ambulatório, do sistema de referência regional e local, além de outras variáveis.

A distribuição percentual das despesas encontra-se na Tabela 11. Referindo-se a pessoal encontrou-se variação de 38,73% a 77,67% com média de 55,82% sem inclusão dos contratos de pessoa jurídica.

Tabela 11 – Distribuição percentual das despesas dos HE segundo menor e maior valor no Estado de São Paulo, 2006/2007

	Menor	Maior	Média
Pessoal	38,73 (33,4)	77,67 (56,6)	55,82 (35,0)
Itens de Consumo	12,45	40,31	26,16 (33,3)
Utilidade Pública	0,04	6,14	3,06 (3,0)
Financeira	0	4,95	1,30
Contratos Pessoa Jurídica	0,33	36,28	12,17 (13,0)
Outras Despesas	0,07	12,86	2,77 (16,0)

Fonte: SAHE

Nota: os números entre parênteses referem-se a dados encontrados na literatura ^(4,24,25).

A American Hospital Association - AHA⁽⁴⁾ para os hospitais de ensino americanos traz valor de 33,4% e no Canadá⁽²⁴⁾ encontrou-se valor de 56,6% para despesas com pessoal. A ANAHP⁽²⁵⁾, no Brasil, que representa hospitais privados, não de ensino, apresenta média de 35% dos gastos destinados ao pagamento de pessoal, mas observa-se que a média de despesa nos contratos com pessoas jurídicas chega a representar 13% o que pode levar a presumir que os gastos com pessoal sejam maiores pela contratação de terceiros podendo chegar até a 48% das despesas.

Os valores referentes a gastos com Utilidade Pública ficaram prejudicados frente a situações em que o pagamento de todo o campus incluindo o hospital, é efetuado pelas universidades tendo o menor valor encontrado de 0,04%. Excetuando esses casos o menor valor foi de 2,04% próximo da referência e o maior de 6,14% com média de 3,06% dentro da literatura que representa 3%⁽¹⁹⁾.

O maior valor encontrado no gasto com contratos de pessoa jurídica, 36,28%, ocorre devido a uma terceirização maior, inclusive de profissionais da área do corpo clínico.

A produtividade pode ser medida de várias maneiras como a relação de faturamento/profissionais, produção/profissionais, produção/área física, produção/paciente ou produção/paciente-dia. Nas Tabelas 12 e 13, optou-se por essas três últimas.

Tabela 12 – Produtividade das subáreas (produção/funcionários) nos HE, Estado de São Paulo 2006/2007

	Menor	Maior	Média
Centro Cirúrgico (cirurgia)	7 (4)	25 (18)	14 (10)
Consertos e Reparos (requisição)	4 (8)	90 (23)	29 (13)
Nutrição e Dietética (refeição)	110 (367)	2.160 (983)	770 (643)
Lavanderia (kg roupa)	1.072 (679)	3.377 (3.236)	2.342 (1.791)
Limpeza (m2)	149 (125)	714 (534)	375 (327) (324)
Urgência e Emergência (consulta)	21 (12)	361 (243)	111 (126)
Internação (paciente dia)	11 (16)	39 (31)	23 (19)
UTI Adulto (paciente dia)	4 (3)	31 (5)	10 (4,5)

Fonte: SAHE

Nota: os números entre parênteses referem-se a dados encontrados na literatura ⁽¹⁹⁾.

No centro cirúrgico o menor índice encontrado foi de sete operações realizadas por funcionário e o maior de 25 operações mesmo assim, representando menos de duas operações por sala conforme pode ser observado na tabela 13. A referência cita mínimo de quatro e máximo de 18 operações/funcionário ⁽¹⁹⁾.

Para consertos e reparos observa-se mínimo de quatro e máximo de 90 com média de 29 requisições/funcionários. Estudo apresenta média de 13 requisições/funcionários ⁽¹⁹⁾.

Com relação ao Serviço de Nutrição e Dietética o menor número de refeições servidas /funcionário foi de 110 e o maior 2.160 com média de 770. Na literatura encontrou-se uma amplitude de 367 a 983 com média de 643 refeições servidas/funcionário ⁽¹⁹⁾.

Quanto ao serviço de lavanderia, a média encontrada foi de 2.342 kg/funcionário enquanto a literatura pesquisada indica média de 1.791 kg/funcionário. ⁽¹⁹⁾

Na subárea de limpeza a média encontrada de 375m² por funcionário está acima de parâmetros americanos de 324m² ou da referência nacional ⁽¹⁹⁾ de 327m². Algumas instituições apresentaram dados muito acima da média, situação posteriormente verificada e relacionada às áreas em reforma ou desativadas terem sido consideradas no cálculo.

Os serviços de urgência/emergência apresentaram valor menor de 21 e maior de 361 consultas/funcionário e média de 111. A grande variação pode estar relacionada ao volume de pacientes atendidos, complexidade, demanda e tamanho do pronto socorro, embora a média ainda esteja abaixo da referência que é 126 consultas/funcionário ⁽¹⁹⁾.

Na relação paciente-dia/funcionário, a média⁽¹⁹⁾ apresenta um índice de 19 pacientes-dia/funcionário. Nos HE a média foi de 23 pacientes-dia/funcionário.

Para as unidades de terapia intensiva, a literatura indica média de 4,5 pacientes-dia/funcionário⁽¹⁹⁾. Nos HE a média é de dez pacientes-dia/funcionário.

A Tabela 13 apresenta a produção de operações dos HE por área física e o número de exames por pacientes.

Tabela 13 – Produção (produção/área física; exames/paciente) dos HE no Estado de São Paulo, 2006

	MENOR	MAIOR	MÉDIA
Nº. de operações/sala/dia	1,08	2,60	1,82
Nº. de exames de imagem			
paciente ambulatorial	0,04	0,89	0,26
paciente urgência emergência	0,20	1,03	0,48
paciente internado	0,45	4,53	1,62
paciente-dia	0,11	0,36	0,24
Nº. de exames de patologia clinica			
paciente ambulatorial	0,70	4,88	2,23
paciente urgência emergência	0,17	7,58	2,08 (0,25)
paciente internado	5,90	38,82	17,79
paciente-dia	0,83	7,53	2,82

Fonte: SAHE

Nota: os números entre parênteses referem-se a dados encontrados na literatura⁽⁷⁾

Verificou-se nos HE a produção de 1,08 operações/sala/dia no menor valor e 2,60 no maior valor com média de 1,82 operações/sala/dia.

Nepote⁽²⁶⁾ em hospital privado de médio porte, encontrou produção de 700 operações/mês obtendo-se média de 3,95 operações /sala/dia.

A portaria 1.703/2004 GM no cálculo do incentivo para contratualização considera como meta 80 operações/sala/mês o que dividindo por 30 dias daria o mínimo de 2,6 operações/sala/dia.

Nos exames de imagem que incluíram radiodiagnóstico, ultrassonografia, tomografia, ressonância magnética, o menor valor encontrado foi de 0,04 para exames/paciente ambulatorial 0,11 para exames/paciente-dia e o maior é de 0,89 exames/paciente ambulatorial e 0,36 para exames/paciente-dia.

O Comitê de Gestão de Indicadores (CGI) integrante da RIPSa que acompanha os dados de cobertura (grau de utilização) dos serviços SUS, apresenta, em 2005, a relação de 0,75 exames de patologia clínica/consulta e 0,13 exames de imagem/consulta⁽²⁷⁾.

Na patologia clínica o menor número de exames/paciente internado é de 5,90 e o maior de 38,82 e média de 17,79. Para o atendimento de urgência e emergência o menor número é 0,17 e o maior 7,58 e média 2,08, exames/paciente urgência/emergência. A portaria 1102/2002/MS⁽⁷⁾ indica valor de 0,25 exames/paciente urgência e emergência.

Causas do excesso pode ser repetição de solicitação de exame associada a atividades de ensino, falta de informatização e inexistência de protocolos.

O objetivo de quantificar os itens de materiais cadastrados conforme tabela 14 é inferir o quanto esses hospitais se aproximam da padronização destes recursos. Como cita Mecina⁽²⁸⁾ representam uma parcela significativa dos gastos da instituição constando na tabela 11 a média de gasto com materiais igual a 26,16%.

A Tabela 14 relaciona o número de itens de materiais cadastrados nos HE.

Tabela 14 – Número de itens de materiais cadastrados nos HE no Estado de São Paulo, 2006/2007

	Menor	Maior	Média
Medicamentos	393 (400)	4.104 (1.400)	1.418 (534)
Órtese /Próteses	60	2.315	598
Enfermagem	333 (777)	4.411 (8.521)	1.366 (3.343)
Limpeza	15	600	156
Manutenção	20	7.617	2.126
Impressos	53 (110)	2.215 (1.000)	302 (304)

Fonte: SAHE

Nota: os números entre parênteses referem-se a dados encontrados na literatura⁽¹⁹⁾

Comparando-se medicamentos, materiais de enfermagem e impressos com os dados da literatura⁽¹⁹⁾ observam-se diferenças importantes nos valores menor, maior e média merecendo estudos mais detalhados quanto à inexistência e/ou diferenças de padronização, utilização de descartáveis, resolubilidade dos programas e serviços, sistemas de compras, informatização, quantidade de protocolos clínico-cirúrgicos, e procedimentos operacionais padrão elaborados.

Considerações finais

O papel assistencial e a importância na rede dos HE vêm desde o início do século XX, com a publicação do Relatório Dawson de Penn⁽²⁹⁾ em 1920, citando que “as unidades de saúde secundárias devem vincular-se por sua vez a um hospital Universitário, que conte com escolas médicas”.

No estudo, dados foram coletados e comparados em uma grande variedade de atividades, com o objetivo de conhecer melhor esse universo dos HE alcançar melhores resultados, melhores práticas⁽³⁰⁾ e iniciar busca por parâmetros.

Para identificar uma “melhor prática”, e para que ela possa ser empregada pelas organizações participantes, é necessário o comprometimento de todos na fidedignidade dos dados, lembrando que esses mesmos dados podem ser empregados pelo hospital para analisar seu desempenho histórico, em um processo de comparação interna.

O Sistema de Avaliação de Hospitais de Ensino (SAHE) facilita a elaboração de relatórios e a análise dos dados registrados nos sistemas pelos HE, proporcionando conhecimento da quantidade e qualidade do que é produzido por estas unidades.

Anexo I - Indicadores resultantes dos dados coletadas pelo SAHE nos HE Gerais, 2006

	HCFMUSP	FAEPA	Santa Casa - SP	UNIFESP	FUNFARME	UNICAMP
Leitos Operacionais						
SUS	1.573	754	668	605	552	525
UTI	214	100	60	102	99	66
Não SUS	86	23	–	53	182	–
Média de Permanência						
Clínicos e Cirúrgicos	6,23	4,27	5,24	6,99	5,38	4,65
UTI	4,92	5,75	6,81	6,84	7,41	4,21
Consultas de Especialidade	99.978	41.028	54.977	77.845	27.888	32.310
Demanda Espontânea (%)	96,98	23,78	93,56	98,51	23,17	95,93
Nº de Residentes/leito	0,59	0,68	0,7	0,83	0,33	0,91
Nº de Funcionários/leito	8,8	6,92	6,44	8,56	6,4	6,43
Nº de Médico/leito	0,59	0,67	1,01	1,75	0,68	0,46
Nº de Enfermeiro/leito	0,35	0,39	0,43	0,75	0,19	0,66
Nº de pessoal de enfermagem/leito	1,47	1,92	2,57	2,52	1,85	1,92
% de Funcionários na área de infra-estrutura	23,30	40,50	35,60	29,80	44,80	34,90
% de Funcionários na área de Diagnóstico e Terapêutico	–	13,40	15,40	12,70	10,10	13,90
% de Funcionários na área de Internação Clínico-Cirúrgica	–	30,10	31,10	32,90	24,00	32,90
% de Funcionários na área de Ambulatório/ Emergência	–	16,20	17,80	24,50	10,30	18,20
% Outros (sem indicação de área)	76,70	–	–	–	10,80	–
Despesas com Pessoal	49,32	55,15	61,55	69,12	47,1	60,73
Limpeza de m2/Funcionário	–	714	448	–	326	561
Nº de operações/sala/dia	1,98	1,87	1,7	1,69	2,6	1,68
Nº de exames de imagem/paciente-dia	0,36	0,24	0,23	0,11	0,35	0,2
Nº de exames de patologia clinica/paciente-dia	5,50	3,89	1,1	2,01	7,53	4,28

Fonte: SAHE

Anexo I - Indicadores resultantes dos dados coletadas pelo SAHE nos HE Gerais, 2006

	UNESP	CH Sorocaba	Bauru	Grajau	HU-USP	HUPP
Leitos Operacionais						
SUS	409	358	263	259	235	200
UTI	52	29	22	27	27	14
Não SUS	-	-	-	-	-	85
Média de Permanência						
Clínicos e Cirúrgicos	5,58	6,8	8,4	4,72	4,7	6,46
UTI	5,32	4,74	7,8	7,36	5,59	4,11
Consultas de Especialidades	25.805	15.530	9.404	7.687	8.335	3.818
Demanda Espontânea (%)	96,93	23,14	45,6	96,21	98,55	78,94
Nº de Residentes/Leito	0,79	0,31	*	0,28	**	0,06
Nº de Funcionários/leito	5,27	6,75	5,26	5,86	7,83	4,45
Nº de Médico/leito	0,31	1,16	0,9	0,75	1,15	1,04
Nº de Enfermeiro/leito	0,34	0,05	0,39	0,25	0,76	0,13
Nº de pessoal de enfermagem/leito	2,01	0,3	1,6	1,73	1,98	1,33
% de Funcionários na área de infra-estrutura	38,40	30,90	54,20	32,30	65,80	34,30
% de Funcionários na área de Diagnóstico e Terapêutico	18,6	11,00	7,60	16,80	5,30	11,00
% de Funcionários na área de Internação Clínico-Cirúrgica	32,3	38,50	24,40	26,80	21,30	26,30
% de Funcionários na área de Ambulatório/Emergência	10,8	19,70	13,80	24,10	7,60	15,60
% Outros (sem área indicada)	-	-	-	-	-	12,6
Despesas com Pessoal	48,85	50,44	59,14	42,04	77,67	46,95
Limpeza de m2/Funcionário	223	479	189	156	428	404
Nº de operações/sala/dia	2,04	1,81	2,45	2,05	1,37	1,44
Nº de exames de imagem/paciente-dia	0,28	0,17	0,17	0,36	0,22	0,29
Nº de exames de patologia clinica/ paciente-dia	1,14	2,96	2	3,85	3,95	0,83

Fonte: SAHE, 2006

* o hospital compartilha a residência médica com UNESP

**o hospital compartilha a residência médica com HCFMUSP

Anexo I - Indicadores resultantes dos dados coletadas pelo SAHE nos HE Gerais, 2006

	FAMEMA	Sumaré	Padre Albino	Emilio Carlos	UNITAU	Bragança Paulista
Leitos Operacionais						
SUS	194	182	178	152	143	121
UTI	32	32	22	10	16	19
Não SUS	21	–	53	–	15	38
Média de Permanência						
Clínicos e Cirúrgicos	4,9	5,61	5,84	5,92	4,66	3,56
UTI	8,14	7,35	7,59	8,05	17,44	13,22
Consultas de Especialidade	11.706	5.216	–	4.885	1.934	5.478
Demanda Espontânea (%)	93,92	55,36	33,58	–	–	92,65
Nº de Residentes/Leito	0,52	*	0,21	0,26	0,36	0,2
Nº de Funcionários/leito	8,25	6,64	3,35	2,45	5,35	4,94
Nº de Médico/leito	1,01	0,76	0,17	0,26	–	0,92
Nº de Enfermeiro/leito	0,38	0,3	0,06	0,05	0,47	0,03
Nº. de pessoal de enfermagem/leito	2,28	2,86	0,36	0,34	1,89	0,3
% de Funcionários na área de infra-estrutura	50,10	50,10	37,90	47,60	61,40	35,80
% de Funcionários na área de Diagnóstico e Terapêutico	13,8	6,60	9,10	7,70	10,20	27,00
% de Funcionários na área de Internação Clínico-Cirúrgica	28,2	29,80	39,50	40,20	24,30	19,70
% de Funcionários na área de Ambulatório/ Emergência	7,9	13,50	13,50	4,50	4,20	11,40
% Outros (sem indicação de área)	–	–	–	–	–	5,8
Despesas com Pessoal	68,16	77,09	43,28	51,02	58,49	38,73
Limpeza de m2/ Funcionário	428	192	314	624	365	149
Nº. de operações/sala/dia	1,08	2,21	2	1,99	1,6	1,19
Nº. de exames de imagem/ paciente-dia	0,23	0,31	0,22	0,11	0,19	0,33
Nº. de exames de patologia clinica/ paciente-dia	2,1	2,56	1,44	1,43	2,59	2,42

Fonte: SAHE, 2006

* o hospital compartilha a residência médica com UNICAMP

Anexo II - Indicadores resultantes dos dados coletadas pelo SAHE nos HE Especializados, 2006

	IDPC	InCOR	Pio XII	Amaral Carvalho	Emilio Ribas	Centrinho
Leitos Operacionais						
SUS	263	340	158	294	209	83
UTI	34	112	20	10	17	6
Não SUS	11	116	25	60	–	–
Média de Permanência						
Clínicos e Cirúrgicos	8,12	9,16	4,9	4,97	13,58	3,33
UTI	3,88	8,5	5,81	1,67	15,04	5,52
Consultas de Especialidade	15.112	15.539	9.001	8.211	4.670	3.615
Demanda Espontânea (%)	99,07	99,53	–	–	–	–
Nº de Residentes/Leito	0,23	0,18	0,14	0,06	0,22	0,06
Nº de Funcionários/leito	6,02	7,33	7,16	4,47	10,51	8,82
Nº de Médico/leito	0,53	0,76	0,79	0,42	1,47	0,47
Nº de Enfermeiro/leito	0,35	0,61	0,42	0,28	0,69	0,21
Nº de pessoal de enfermagem/leito	1,33	1,35	1,43	1,15	2,75	0,91
% de Funcionários na área de infra-estrutura	55,10	39,10	29,70	62,20	25,40	50,20
% de Funcionários na área de Diagnóstico e Terapêutico	17	16,60	23,90	8,50	9,50	3,20
% de Funcionários na área de Internação Clínico-Cirúrgica	17,3	27,30	9,10	25,60	33,80	17,90
% de Funcionários na área de Ambulatório/Emergência	10,6	17,00	16,90	3,70	13,30	28,60
% Outros (sem indicação da área)	–	–	20,4	–	18,10	–
Despesas com Pessoal	46,97	57,43	26,62	26,87	61,25	74,54
Limpeza de m2/Funcionário	357	330	222	569	293	935
Nº. de operações/sala/dia	1,12	0,78	2,2	4,01	0,27	4,06
Nº. de exames de imagem/ paciente-dia	0,35	0,57	0,12	0,79	0,28	0,01
Nº. de exames de patologia clinica/ paciente-dia	5,83	8,08	0,32	4,7	8,55	0,22

Fonte: SAHE, 2006

Referências

1. Bittar, OJNV, Cecílio MAM.(eds) Planejamento de Saúde: conhecimento & ações. Secretaria do Estado da Saúde de São Paulo, Coordenaria de Planejamento de Saúde, 2006.
2. Bittar, OJNV. Produtividade em hospitais. São Paulo, 1994 [Tese de Livre-Docência]. Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.
3. Rotta, CSG. Utilização de indicadores de desempenho hospitalar como instrumento gerencial. São Paulo, 2004. [Tese de Doutorado] Faculdade de Saúde Publica da Universidade de São Paulo.
4. American Hospital Association (AHA) Annual Survey 2006.
5. Bittar OJNV. Produtividade em hospitais de acordo com alguns indicadores hospitalares. Rev Saúde Pública 1996;30(1):53-60.
6. Zucchi P, Bittar OJNV, Haddad N. Produtividade em hospitais de ensino no estado de São Paulo, Brasil. Rev Panam Salud Publica 1998, 4(5):311-6.
7. Ministério da Saúde. Portaria n.º 1101/GM de 12 de junho de 2002. Dispõe sobre os parâmetros de cobertura assistencial.
8. Organização Pan-americana da Saúde. A transformação da gestão de hospitais na América latina e Caribe. Brasília: OPAS/OMS, 2004.
9. www.fasa.org acesso em 21/08/2007
10. King, D revista The scientific impact of nation. Nature 2004 430,311-316
11. Lopez-Casasnovas,G.Finance versus costs for teaching hospitals in sápin. Department of Economics, University of Girona presented no Sixth European Workshop on econometrics and health, 2004
12. Vecina Neto G; Malik AM Tendências na assistência hospitalar Ciênc & saúde coletiva 2007;12(4): 825-839
13. The annual HCIA-Sachs Institute's 100 Top Hospitals Benchmarks for Success,2000.
14. <http://www.solucient.com> acesso em 10/09/2007.
15. Ayanian,J.Z et al. Teaching hospitals and quality of care: a review of the literature. Havard Medical School. The Milbank Quarterly 2002;80 (3): 569-593

16. www.aamc.org/members/coth/ acesso em junho 5-06-2007.
17. Lobo MSC, et al. O uso da análise envoltória de dados (DEA) para avaliação de hospitais universitários brasileiros. *Ciênc & Saúde Coletiva* 2007;12():985-98.
18. Grosskopf S et al.. Competitive effects on teaching hospitals. *European Journal of Operational Research* 2004;154(11):515-25.
19. Bittar OJNV. Hospital: qualidade e produtividade. São Paulo: Sarvier, 1996.137 p.
20. ANAHP – Projeto Sinhá <http://www.anahp.org.br> acesso em 15 de agosto de 2007.
21. Antares-Consulting. Ruzb-Chab. Conference des hôpitaux académiques de Belgique, 2004.
22. Coletta MMD. Comparação de diferentes parâmetros para dimensionamento da equipe de enfermagem em um hospital universitário. *Rev Adm. Saúde* 2005;7(26): 19-24.
23. <http://portal.mec.gov.br/sesu> acesso em agosto 08-08-2007
24. Statistics Canada: the national statistical agency. - www.statcan.ca
25. Centro Paulista de Economia da Saúde *Rev Noticias Hospitalares Gestão de Saúde em Debate.* 2005;4(48):20-3.
26. Nepote MHA. Análise do desempenho das atividades no centro cirúrgico através de indicadores quantitativos e qualitativos. *Rev. Adm. Saúde* 2003;5(21):21-30.
27. www.ripsa.org.br/fichasIDB acesso 25/10/2007
28. Mecina J et al. Análise do consumo de materiais em um hospital universitário em períodos de maior e menor fluxo de alunos. *Rev Adm Saúde* 2007;(35):67-72.
29. Informe Dawson . publicação científica 93. OPAS 1964
30. Bhavnani SM *Am J Health- Syst Pharm Benchmarking in health-system pharmacy: current research and practical applications* 57:13-20, 2000

Infecção Hospitalar nos Hospitais de Ensino do Estado de São Paulo

*Denise Brandão de Assis**

*Geraldine Madalosso**

*Silvia Alice Ferreira**

Introdução

As infecções hospitalares (IH) constituem um sério problema de saúde pública, uma vez que geram custos elevados, devido ao aumento do tempo de internação e de intervenções terapêuticas e diagnósticas adicionais⁽¹⁾. Além dos custos diretos e mensuráveis, as IH causam estresse emocional e podem resultar em situações incapacitantes e redução da qualidade de vida dos pacientes infectados.

A Divisão de Infecção Hospitalar do Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac" (CVE), órgão da Coordenadoria de Controle de Doenças, da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo (CCD/SES-SP), assumiu a partir de 1998 as atribuições da coordenação do Programa Estadual de IH, de acordo com a Portaria 2616 deste mesmo ano⁽²⁾.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) cabe às autoridades de saúde desenvolver um sistema para monitorizar infecções selecionadas e avaliar a efetividade de intervenções⁽³⁾.

A proposta do Sistema de Vigilância das Infecções Hospitalares do Estado de São Paulo, reestruturado em 2004, é a vigilância de infecções objetivada em unidades críticas e pacientes cirúrgicos, baseada na adequação da notificação às características básicas dos hospitais e na seleção de indicadores que permitam avaliar a qualidade dos processos de atendimento à saúde⁽⁴⁾. Desde sua implantação o sistema vem apresentando adesão crescente com 546 hospitais notificantes em 2006, correspondendo a 60% do total de hospitais do Estado.

* Divisão de Infecção Hospitalar/CVE/SES-SP

Em 2006 a Assessoria para Hospitais de Ensino (HE) da SES-SP adotou os mesmos indicadores epidemiológicos selecionados pelo Sistema de Vigilância das Infecções Hospitalares do Estado de São Paulo para notificação das IH.

Métodos

A notificação das taxas de IH é realizada por meio de planilhas encaminhadas mensalmente a Divisão de Infecção do CVE por via eletrônica.

Os indicadores epidemiológicos selecionados foram os seguintes:

- Taxa de infecção em cirurgias limpas;
- Densidade de incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica;
- Infecção de corrente sanguínea associada à cateter central;
- Infecção urinária associada à sonda vesical;
- Taxas de utilização destes dispositivos em Unidade de Terapia Intensiva (Adulto, Pediátrica e Coronariana);
- Densidade de incidência de pneumonia associada à ventilação mecânica;
- Infecção de corrente sanguínea associada a cateter central;
- Taxas de utilização destes dispositivos em UTI Neonatal, em cada faixa de peso.

Os dados foram consolidados e analisados utilizando o software Microsoft Office Excel®, base das planilhas.

Os indicadores foram analisados utilizando-se os dados agregados do período (janeiro a setembro de 2007), isto é, a soma do número de IH no período dividida pela soma dos denominadores (número de cirurgias limpas, pacientes-dia, dispositivos invasivo-dia) no período, para cada indicador, multiplicada por 1.000, no caso das infecções em UTI e em hospitais especializados, ou multiplicados por 100, no caso das infecções de sítio cirúrgico.

As taxas de IH dos hospitais notificantes foram distribuídas em percentis (10, 25, 50, 75 e 90), metodologia adotada pelo National Nosocomial Infections Surveillance System (NNISS), que permite a comparação das taxas de IH entre os hospitais notificantes.

Resultados e Discussão

Adesão ao Sistema

A maioria dos HE, 75% (27/33), enviou dados de IH ao Sistema de Vigilância das Infecções Hospitalares do Estado de São Paulo, como mostra a tabela 1. Estes hospitais serão identificados por letras.

Tabela 1: Hospitais de Ensino que enviaram dados ao Sistema de Vigilância das Infecções Hospitalares do Estado de São Paulo, segundo gestão e município, janeiro a setembro de 2007.

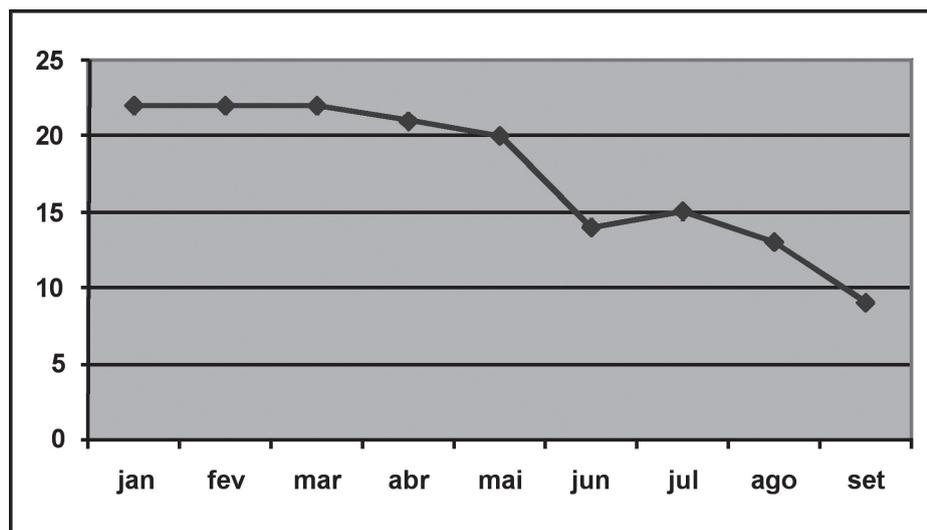
Gestão	Município	Instituição
Estadual	São Paulo	Hospital das Clínicas da FMUSP / Fundação Faculdade de Medicina (HCFMUSP)
	São Paulo	Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo (Santa Casa-SP)
	Sorocaba	Conjunto Hospitalar de Sorocaba (CH Sorocaba)
	São Paulo	Instituto de Cardiologia Dante Pazzanase/IDPC - Fundação Adib Jatene (IDPC)
	São Paulo	Hospital São Paulo - Escola Paulista de Medicina (UNIFESP)
	São Paulo	Instituto do Coração/InCOR / HCFMUSP - Fundação Zerbini (InCor)
	São Paulo	Hospital Geral do Grajaú (Grajaú)
	São Paulo	Instituto de Infectologia Emilio Ribas (Emilio Ribas)
	São Paulo	Hospital Universitário da USP (HU-USP)
	S J Rio Preto	Hospital de Base de São José do Rio Preto (FUNFARME)
	Sumaré	Hospital Estadual de Sumaré (Sumaré)
	Taubaté	Hospital Escola da Universidade de Taubaté (UNITAU)
	R Preto	Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto - FMRP/USP (FAEPA)
	P Prudente	Hospital Universitário Dr.Domingos Cerávolo Leonardo – APEC (HUPP)
	Marília	Hospital das Clínicas de Marília – (FAMEMA)
	Jaú	Hospital Amaral Carvalho (Amaral Carvalho)
	Catanduva	Hospital Padre Albino / Fundação Padre Albino (Pe Albino)
	Catanduva	Hospital Emilio Carlos - Fundação Padre Albino (Emilio Carlos)
	Campinas	Hospital das Clínicas e CAISM (UNICAMP)
	Bauru	Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais / USP (Centrinho)
Bauru	Hospital Estadual de Bauru (Bauru)	
Barretos	Fundação Pio XII - Hospital do Câncer de Barretos (PIO XII)	
Botucatu	Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu (UNESP)	
Santos	Hospital Estadual Guilherme Alvaro	
Municipal	Campinas	Hospital Municipal Celso Pierro - PUC Campinas (HM Celso Pierro)
	Limeira	Irmandade da Santa Casa de Limeira (Santa Casa de Limeira)
	São Paulo	Fundação Oswaldo Ramos / Hospital do Rim e Hipertensão (Oswaldo Ramos)

Fonte: SES-SP/CVE Divisão de Infecção hospitalar

A média e mediana do número de hospitais notificantes foram 19 e 22 hospitais notificantes, respectivamente (variação: 9-24 hospitais).

A figura 1 mostra o número de hospitais notificantes por mês no período de janeiro a setembro de 2007.

Figura 1: Número de HE notificantes ao Sistema de Vigilância Epidemiológica do Estado de São Paulo por mês, janeiro a setembro de 2007.



Fonte: SES-SP/CVE Divisão de Infecção hospitalar

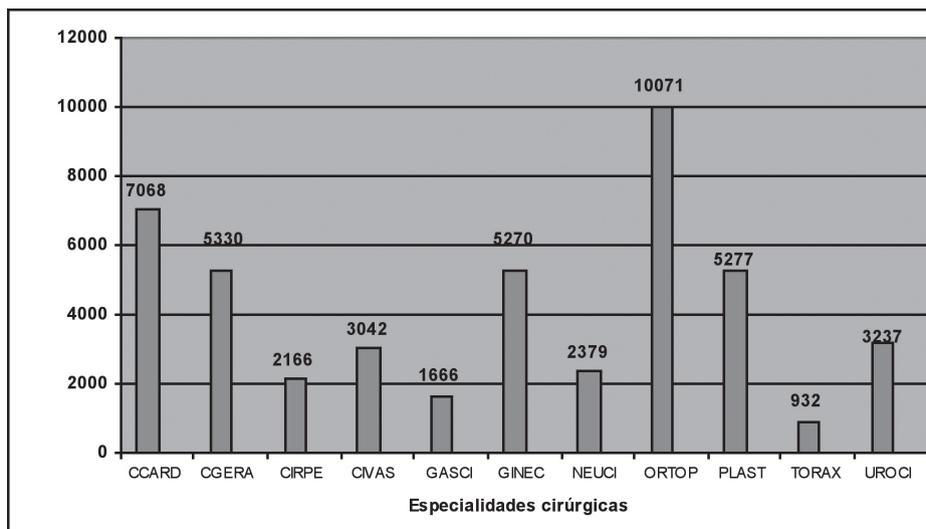
O envio de dados ao Sistema de Vigilância das Infecções Hospitalares do Estado de São Paulo não foi realizado de maneira regular pelos HE. No período de janeiro a setembro de 2007, no máximo 22 HE encaminharam dados por mês, sendo que houve queda do número de hospitais notificantes no segundo semestre de 2007.

Infecções Cirúrgicas

Do total de hospitais notificantes, 70,3% (19/27) enviaram dados de infecção cirúrgica. Os HE notificaram 49.438 cirurgias limpas no período.

As figuras 2 e 3 mostram o número de cirurgias limpas e número de hospitais notificantes, segundo especialidade cirúrgica.

Figura 2. Distribuição do número de cirurgias limpas realizadas pelos HE e notificadas ao Sistema de Vigilância Epidemiológica das IH do Estado de São Paulo por especialidade cirúrgica, janeiro a setembro 2007.



Fonte: SES-SP/CVE Divisão de Infecção hospitalar

As cirurgias nas especialidades ortopedia, cardiologia geral, plastica e ginecologia representam o maior número de procedimentos cirúrgicos notificados, como observado nos demais hospitais do Estado de São Paulo.

Figura 3. Distribuição do número de HE notificantes ao Sistema de Vigilância Epidemiológica das IH do Estado de São Paulo por especialidade cirúrgica, janeiro a setembro 2007.



Fonte: SES-SP/CVE Divisão de Infecção hospitalar

As Tabelas 2 e 3 apresentam a distribuição das taxas de infecção cirúrgica global e por especialidade cirúrgica em percentis

O número de HE notificante por especialidade cirúrgica variou de nove a 16.

Tabela 2. Distribuição das taxas de infecção cirúrgica em percentis dos HE que notificaram cirurgias limpas ao Sistema de Vigilância Epidemiológica das IH do Estado de São Paulo, janeiro a setembro de 2007.

Percentil	Taxa ISC (%) HE	Taxa ISC (%) dos hospitais do Estado de São Paulo
10	0,34	0,00
25	0,88	0,10
50	1,62	0,60
75	2,84	1,38
90	5,91	2,49

Fonte: SES-SP/CVE Divisão de Infecção hospitalar

A taxa esperada de infecção cirúrgica em cirurgias limpas é de 2% a 5%⁽⁵⁾. As taxas de infecção cirúrgica dos hospitais notificantes do Estado de São Paulo mantêm-se abaixo do esperado desde 2004. Os dados de infecção em sítio cirúrgico (ISC) dos HE sugerem menor subnotificação quando comparados aos dados dos hospitais gerais do Estado de São Paulo.

Tabela 3. Distribuição das taxas de infecção por especialidade cirúrgica em percentis dos HE que notificaram cirurgias limpas ao Sistema de Vigilância Epidemiológica das IH, Estado de São Paulo, janeiro a setembro de 2007.

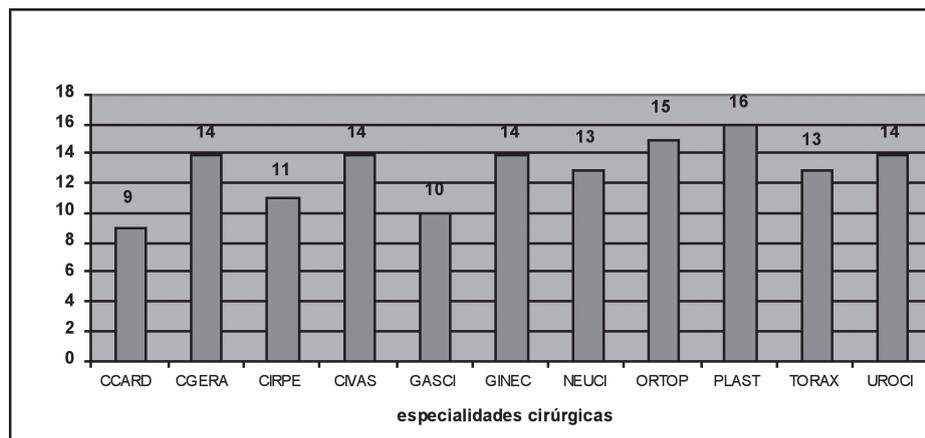
Especialidade Cirúrgica	Percentil				
	10	25	50	75	90
Cirurgia Cardíaca	0,16	2,33	3,32	4,87	6,77
Cirurgia Geral	0,00	0,28	0,89	1,97	3,95
Cirurgia Pediátrica	0,00	0,00	0,52	0,71	1,04
Cirurgia Vascular	0,00	0,14	2,17	5,91	7,19
Gastrocirurgia	0,00	0,00	0,06	1,39	3,51
Cirurgia Ginecológica	0,00	0,00	0,37	0,98	1,38
Neurocirurgia	0,00	0,00	2,50	6,41	8,52
Cirurgia Ortopédica	0,00	0,12	0,66	2,50	3,29
Cirurgia Plástica	0,00	0,00	0,00	0,70	3,04
Cirurgia Torácica	0,00	0,00	0,00	0,00	2,70
Cirurgia Urológica	0,00	0,00	0,20	0,48	1,31

Fonte: SES-SP/CVE Divisão de Infecção hospitalar

Taxa de infecção mais elevada em cirurgia cardíaca pode ser explicada pelo fato de que os pacientes, geralmente, retornam ao serviço de origem para tratamento de infecção após este tipo de procedimento. Com isso, é mais fácil a recuperação das taxas de infecção.

A figura 3 apresenta as taxas de infecção em sítio cirúrgico (ISC) dos hospitais notificantes.

Figura 3. Distribuição das taxas de ISC dos HE notificantes ao Sistema de Vigilância Epidemiológica das IH, Estado de São Paulo, janeiro a setembro 2007.



Fonte: SES-SP/CVE Divisão de Infecção hospitalar

Os hospitais B e C apresentaram taxa de ISC acima do percentil 90, sendo importante verificar a ocorrência de problemas na prevenção de infecção cirúrgica nestas instituições. Por outro lado os hospitais H, I, K e R, apresentaram taxas de ISC abaixo de percentil 10, sugerindo subnotificação.

Infecções em UTI Adulto e Pediátrico

Todos os HE notificantes ao Sistema de Vigilância das Infecções Hospitalares do Estado de São Paulo enviaram dados de UTI adulto, 19 destes enviaram dados de UTI pediátrica e sete de UTI coronariana (UCO).

Em UTI Adulto a média e mediana de pacientes-dia foram 3786 e 2366 pacientes-dia, respectivamente, no período (variação: 510 a 21.172 pacientes-dia). Já em UTI Pediátrica a média foi de 1.172 pacientes-dia e a mediana de 823 (variação: 182 a 2748 pacientes-dia). Finalmente, em UCO a média foi de 2526 pacientes-dia e a mediana 1284 (variação: 997 a 6891 pacientes-dia).

As Tabelas 4 e 5 apresentam a distribuição das taxas de infecção em percentis em UTI Adulto e Pediátrica. Não foi realizada a distribuição em percentis das taxas de infecção em UCO, uma vez que menos de dez hospitais enviaram dados de IH deste tipo de unidade.

Tabela 4. Distribuição das taxas de infecção associadas a dispositivos invasivos em percentis, em UTI Adulto. HE, Estado de São Paulo, janeiro a setembro de 2007.

Infecção sob Vigilância	Densidade de incidência (por 1000 dispositivos invasivos/dia)				
	Percentil				
	10	25	50	75	90
Pneumonia associada a ventilação mecânica	11,92	15,36	18,42	23,31	32,35
Infecção de corrente sanguínea associada a cateter central	1,33	3,94	7,07	12,23	17,13
Infecção de trato urinário associada a sonda vesical de demora	2,60	5,98	9,03	12,19	16,89

Fonte: SES-SP/CVE Divisão de Infecção hospitalar

As taxas de pneumonia associada à ventilação mecânica em UTI adulto nos hospitais notificantes do Estado de São Paulo foram 3,39/1000 ventiladores mecânicos-dia, 9,83/1000 ventiladores mecânicos-dia, 16,98/1000 ventiladores mecânicos-dia, 25,94/1000 ventiladores mecânicos-dia e 33,05/1000 ventiladores mecânicos-dia nos percentis 10, 25, 50, 75 e 90 respectivamente.

As taxas de infecção de corrente sanguínea associada a cateter central foram zero, 1,37/1000 cateteres centrais-dia, 4,20/1000 cateteres centrais-dia, 9,24/1000 cateteres centrais-dia e 17,05/1000 cateteres centrais-dia nos percentis 10, 25, 50, 75 e 90 respectivamente.

Finalmente, as taxas de infecção do trato urinário associada à sonda vesical de demora foram 0,84/1000 sondas vesicais-dia, 2,87/1000 sondas vesicais-dia, 6,37/1000 sondas vesicais-dia, 11,50/1000 sondas vesicais-dia, 17,13/1000 sondas vesicais-dia nos percentis 10, 25, 50, 75 e 90 respectivamente.

Tabela 5. Distribuição das taxas de infecção associadas a dispositivos invasivos em percentis em UTI Pediátrica. HE, Estado de São Paulo janeiro a setembro de 2007.

Infecção sob Vigilância	Taxa de Utilização				
	Percentil				
	10	25	50	75	90
Pneumonia associada a ventilação mecânica	1,52	7,09	7,91	13,96	20,05
Infecção de corrente sanguínea associada a cateter central	0,00	3,37	6,62	21,34	33,48
Infecção de trato urinário associada a sonda vesical de demora	0,00	0,00	6,06	19,00	42,59

Fonte: SES-SP/CVE Divisão de Infecção hospitalar

Em UTI pediátrica as taxas de pneumonia associada à ventilação mecânica nos hospitais notificantes do Estado de São Paulo foram 1,39/1000 ventiladores mecânicos-dia, 3,50/1000 ventiladores mecânicos-dia, 5,68/1000 ventiladores mecânicos-dia, 9,89/1000 ventiladores mecânicos-dia e 17,51/1000 ventiladores mecânicos-dia nos percentis 10, 25, 50, 75 e 90 respectivamente.

As taxas de infecção de corrente sanguínea associada a cateter central para este mesmo tipo de unidade foram 0,00, 2,67/1000 cateteres centrais-dia, 5,81/1000 cateteres centrais-dia, 10,31/1000 cateteres centrais-dia e 21,16/1000 cateteres centrais-dia nos percentis 10, 25, 50, 75 e 90 respectivamente.

Já as taxas de infecção do trato urinário associada à sonda vesical demora foram zero, zero, 5,35/1000 sondas vesicais-dia, 11,63/1000 sondas vesicais-dia e 19,08/1000 sondas vesicais-dia

As tabelas 6 e 7 as taxas de utilização de dispositivos invasivos em percentis para UTI adulto e pediátrica dos HE.

Tabela 6. Distribuição das taxas de utilização de dispositivos invasivos em percentis em UTI Adulto. HE, Estado de São Paulo janeiro a setembro de 2007.

Infecção sob Vigilância	Taxa de Utilização				
	Percentil				
	10	25	50	75	90
Ventilação Mecânica	36,79	48,15	59,85	73,83	81,08
Cateter Venoso Central	53,94	65,87	80,20	83,34	91,01
Sonda Vesical de Demora	54,24	73,00	85,95	90,44	93,49

Fonte: SES-SP/CVE Divisão de Infecção hospitalar

As taxas de utilização de dispositivos invasivos em UTI adulto dos HE foram superiores as taxas do total dos hospitais notificantes do Estado de São Paulo.

Tabela 7. Distribuição das taxas de utilização de dispositivos invasivos em percentis em UTI Pediátrica. HE, Estado de São Paulo, janeiro a setembro de 2007.

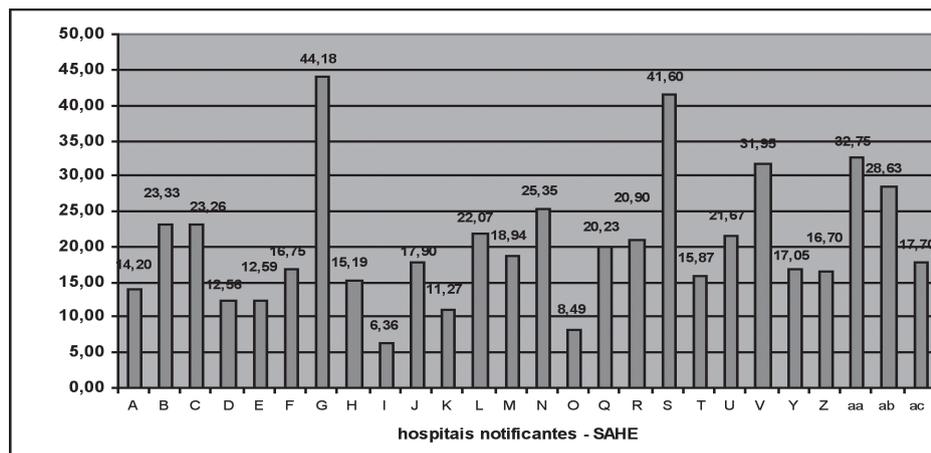
Infecção sob Vigilância	Taxa de Utilização				
	Percentil				
	10	25	50	75	90
Ventilação Mecânica	32,43	42,16	54,46	60,81	69,67
Cateter Venoso Central	30,53	45,44	56,05	72,11	75,84
Sonda Vesical de Demora	7,96	17,51	26,32	37,86	46,31

Fonte: SES-SP/CVE Divisão de Infecção hospitalar

Como já observado em UTI adulto, as taxas de utilização de dispositivos invasivos em UTI pediátrica dos HE, também, foram superiores as taxas do total de hospitais notificantes do Estado de São Paulo.

As figuras 4, 5 e 6 apresentam as taxas de IH em UTI adultos dos HE.

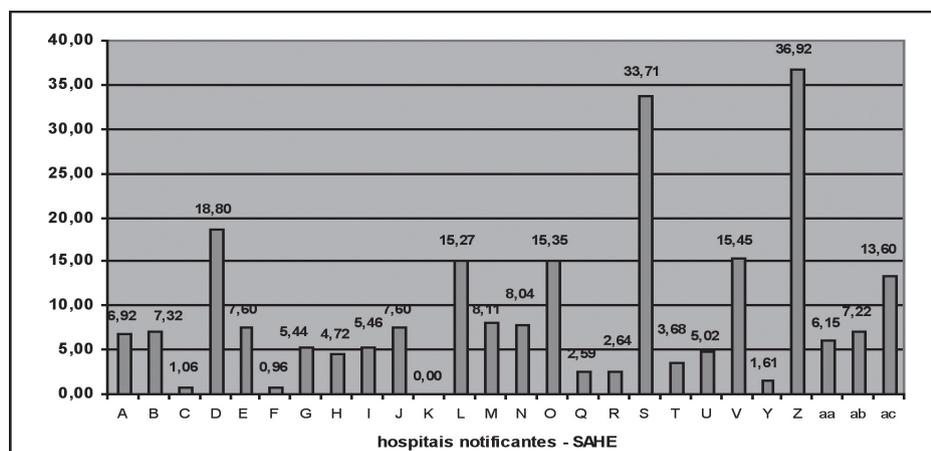
Figura 4. Densidade de incidência das pneumonias associadas a ventilação mecânica em UTI adulto dos HE notificantes ao Sistema de Vigilância Epidemiológica das IH do Estado de São Paulo, janeiro a setembro 2007.



Fonte: SES-SP/CVE Divisão de Infecção hospitalar

Os hospitais G e S apresentaram taxas de pneumonia acima no percentil 90. Estes hospitais devem avaliar a ocorrência de problemas na prevenção deste tipo de infecção e se os critérios diagnósticos para definição de IH estão sendo corretamente aplicados.

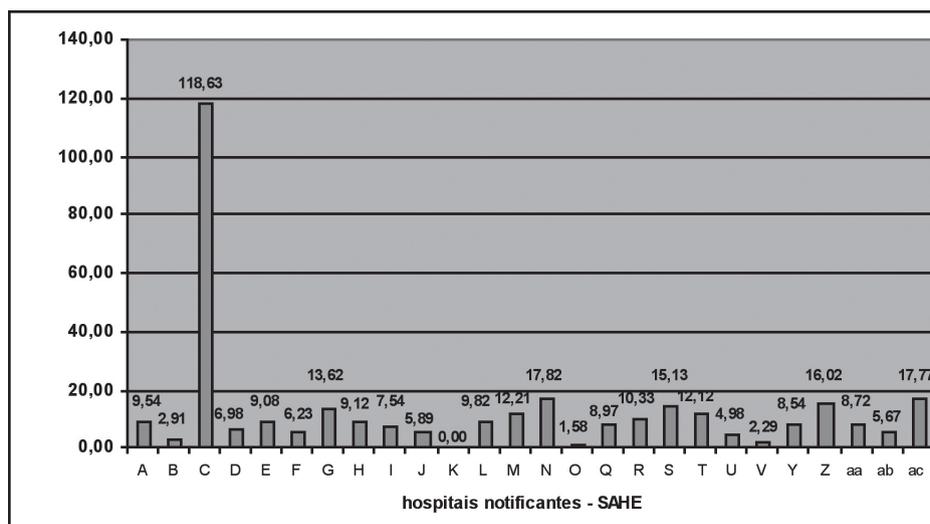
Figura 5. Densidade de incidência das infecções de corrente sanguínea associadas a cateter venoso central em UTI adulto dos HE notificantes ao Sistema de Vigilância Epidemiológica das IH do Estado de São Paulo, janeiro a setembro 2007.



Fonte: SES-SP/CVE Divisão de Infecção hospitalar

O hospital K não apresentou nenhuma infecção de corrente sanguínea associada a cateter central no período, sugerindo problemas na vigilância de IH ou na aplicação de critérios diagnósticos nesta instituição.

Figura 6. Densidade de incidência das infecções de trato urinário associadas a sonda vesical de demora em UTI adulto dos HE notificantes ao Sistema de Vigilância Epidemiológica das IH do Estado de São Paulo, janeiro a setembro 2007.



Fonte: SES-SP/CVE Divisão de Infecção hospitalar

O hospital C apresentou taxa de infecção de trato urinário associada à sonda vesical de demora extremamente elevada no período. Neste caso é fundamental verificar, inicialmente, se houve erro no número de infecções notificadas e caso o número esteja correto são necessárias medidas emergenciais para prevenção e controle deste tipo de infecção na instituição.

Infecções em UTI Neonatal

Treze hospitais enviaram dados de UTI neonatal, em todas as faixas de peso, correspondendo a 48,1% dos hospitais notificantes.

Nas Tabelas 8 e 9 são apresentadas as densidades de incidência de infecção associada a dispositivos invasivos, distribuídas em percentis, por faixa de peso em UTI Neonatal.

Tabela 8. Distribuição das taxas de pneumonia associada à ventilação mecânica, em percentis, em UTI Neonatal, segundo faixa de peso. HE, Estado de São Paulo, janeiro a setembro de 2007.

Faixas de peso	Densidade de Incidência de pneumonia associada à ventilação (x1000VM-dia)				
	Percentil				
	10	25	50	75	90
<1000g	0,00	0,00	2,53	9,68	22,39
1001-1500g	0,00	0,00	0,00	4,41	7,58
1501-2500g	0,00	0,00	0,00	11,95	18,74
>2500g	0,00	0,00	4,55	6,80	10,39

Fonte: SES-SP/CVE Divisão de Infecção hospitalar

Considerando todas as faixas de peso, as taxas de pneumonia associada a ventilação mecânica foram maiores em UTI neonatal dos hospitais notificantes do Estado de São Paulo quando comparados aos HE.

Tabela 9. Distribuição das taxas de infecção de corrente sanguínea associada à cateter venoso central em percentis, em UTI Neonatal, segundo faixa de peso. HE, Estado de São Paulo, janeiro a setembro de 2007.

Faixas de peso	Densidade de Incidência de infecção de corrente sanguínea associada à cateter central (x1000CT-dia)				
	Percentil				
	10	25	50	75	90
<1000g	1,41	7,14	12,42	24,90	26,62
1001-1500g	0,00	3,01	12,45	20,69	31,14
1501-2500g	0,00	5,05	13,33	20,83	60,35
>2500g	0,00	0,00	16,43	46,88	60,96

Fonte: SES-SP/CVE Divisão de Infecção hospitalar

Ao contrário do observado em relação às taxas de pneumonia, as taxas de infecção de corrente sanguínea associada a cateter central em todas as faixas de peso foram maiores nos HE.

As tabelas 10 e 11 apresentam a distribuição das taxas de utilização de dispositivos invasivos em percentis por faixa de peso.

Tabela 10 . Distribuição das taxas de utilização de ventilação mecânica, em percentis, em UTI Neonatal, segundo faixa de peso. HE, Estado de São Paulo janeiro a setembro de 2007.

Faixas de peso	Taxa de utilização de ventilação mecânica (%)				
	Percentil				
	10	25	50	75	90
<1000g	37,64	49,20	54,59	63,47	78,24
1001-1500g	8,75	9,31	30,79	40,90	51,45
1501-2500g	7,26	9,22	18,80	37,17	38,57
>2500g	14,84	19,53	21,35	45,00	46,63

Fonte: SES-SP/CVE Divisão de Infecção hospitalar

As taxas de utilização de ventilação mecânica e cateter central foram maiores nos HE quando comparados aos hospitais notificantes do Estado de São Paulo, de acordo com os registros na divisão de infecção hospitalar do CVE/SES-SP

Tabela 11. Distribuição das taxas de utilização de cateter venoso central, em percentis, em UTI Neonatal, segundo faixa de peso. HE, Estado de São Paulo janeiro a setembro de 2007.

Faixas de peso	Taxa de utilização de ventilação mecânica (%)				
	Percentil				
	10	25	50	75	90
<1000g	33,31	53,62	60,47	65,98	71,15
1001-1500g	17,02	29,80	38,55	55,20	60,49
1501-2500g	16,47	22,33	24,57	40,15	51,92
>2500g	13,88	31,58	36,68	57,29	60,38

Fonte: SES-SP/CVE Divisão de Infecção hospitalar

Observando as tabelas 10 e 11 pode-se inferir maior gravidade dos bebês internados neste tipo de unidade dos HE.

Hemoculturas

Foram notificados 929 pacientes com IH e hemocultura positiva de um total de 8250 amostras de hemoculturas coletadas no período. A Tabela 12 apresenta a distribuição percentual dos microrganismos isolados em hemo-

culturas. É importante destacar que sete hospitais que notificaram dados de UTI adulto não enviaram dados de hemoculturas.

Tabela 12: Distribuição de pacientes com IH e hemocultura positiva (número e porcentagem), segundo microrganismo isolado. HE, Estado de São Paulo janeiro a setembro de 2007.

Microorganismos	Nº de pacientes com hemoculturas positivas	Distribuição percentual de microrganismos (%)
Acinetobacter baumannii resistente a imipenem	38	4,09
Acinetobacter baumannii sensível a imipenem	81	8,72
Candida sp	55	5,92
Escherichia coli resistente a cefalosporina de terceira geração	10	1,08
Escherichia coli sensível a cefalosporina de terceira geração	19	2,05
Enterococcus sp sensível a vancomicina	29	3,12
Enterococcus sp resistente a vancomicina	23	2,48
Klebsiella pneumoniae resistente a cefalosporina de terceira geração	61	6,57
Klebsiella pneumoniae sensível a cefalosporina de terceira geração	19	2,05
Pseudomonas sp sensível a imipenem	38	4,09
Pseudomonas sp resistente a imipenem	35	3,77
Staphylococcus aureus sensível a oxacilina	54	5,81
Staphylococcus aureus resistente a oxacilina	156	16,79
Staphylococcus epidermidis e outros Staphylococcus coagulase negativa	192	20,67
Outros Microrganismos	119	12,81
Total de pacientes com hemoculturas positivas	929	100,00

Fonte: SES-SP/CVE Divisão de Infecção hospitalar

Os microrganismos mais frequentemente isolados em hemocultura de pacientes com IH nos HE foram os mesmos dos hospitais notificantes do Estado de São Paulo. O isolamento de S.epidermidis e outros Staphylococcus coagulase negativa na maioria dos pacientes com IH e hemocultura positiva dos HE deve ser avaliado com cuidado, uma vez que gera dúvidas se estes microrganismos podem ser realmente considerados como agentes etiológicos das infecções ou são contaminantes.

Conclusão

O aumento contínuo da adesão ao Sistema de Vigilância das Infecções Hospitalares do Estado de São Paulo comprova a consolidação do sistema entre os hospitais do Estado. Além disso, o resultado da análise das taxas de IH dos hospitais notificantes mostra a consistência dos dados enviados ao Sistema de Vigilância das Infecções Hospitalares do Estado de São Paulo.

As taxas de pneumonia, infecção de corrente sanguínea e infecção de trato urinário associadas a dispositivos invasivos IH em UTI adulto e pediátrica, no período de janeiro a setembro de 2007, foram superiores às taxas de IH dos hospitais gerais do Estado de São Paulo em 2006. O mesmo foi observado em UTI neonatal dos HE quando avaliadas as taxas de infecção de corrente sanguínea associadas a cateter central.⁽⁶⁾

Esta observação não está necessariamente relacionada a problemas de assistência aos pacientes, mas podem, na verdade, indicar comissões de controle de infecção hospitalar mais estruturadas e com melhores condições para o desenvolvimento de um programa de controle de IH efetivo.

Referências

1. Graves N. Economics and preventing hospital-acquired infection. *Emerg Infect Dis* [periódico on line] 2004; 10 (4). Disponível em URL:<http://www.cdc.gov/eid> [2007 mar 8]
2. Ministério da Saúde. Portaria no 2616/MS/GM, de 12 de maio de 1998. Diário Oficial da União, Brasília, 13 de maio de 1998. Seção I, p. 133.
3. [WHO] World Health Organization Department of Communicable Disease, Surveillance and Response. Prevention of Hospital Acquired Infections. A practical guide. 2nd edition. Disponível em URL:<http://www.who.int> [2007 mar 8]
4. Coordenadoria de Controle de Doenças. Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac". Divisão de Infecção Hospitalar. Vigilância Epidemiológica das Infecções Hospitalares no Estado de São Paulo – Dados 2004. BEPA 2006; Supl. 3(3):1-121. Disponível em: ftp://ftp.cve.saude.sp.gov.br/doc_tec/ih/ih_dados04.pdf.
5. Stevens DL, Bisno AL, Chambers HF, Everett DE, Dellinger P, Goldstein EJC, Gorbach SL, Hirschmann JV, Kaplan EL, Montoya JG and. Wade JC. Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Skin and Soft-Tissue Infections. *Clinical Infectious Diseases*. 2005;41:1373-1406.
6. Assis DB, Madalosso G, Ferreira SA, Geremias AL. Análise dos dados de infecção hospitalar do Estado de São Paulo – Ano 2006. BEPA 2007; 4(45): 4-12. Disponível em: http://www.cve.saude.sp.gov.br/agencia/bepa45_infec.htm.



O Uso de Análise Envoltória de Dados – DEA para Avaliação dos Hospitais de Ensino - HE do Estado de São Paulo

*Maria Stella de Castro Lobo**
Benedicto Accacio Borges Neto

Introdução

Atualmente, os processos de avaliação de desempenho de serviços de saúde têm demonstrado algumas tendências de abordagem multidimensional a partir da comparação simultânea de um grupo de variáveis de análise interativa por meio da participação ativa dos gestores na escolha de métodos e variáveis de análise⁽¹⁾. Com essa perspectiva, poderíamos citar, entre as premissas necessárias para o sucesso de uma prática avaliativa da rede hospitalar brasileira, a necessidade de:

- Utilização de dimensões diversas e/ou de indicadores compostos. No caso dos HE, a análise dos resultados individuais deve contemplar as dimensões de assistência, de ensino e de pesquisa, de forma complementar;
- Consideração das diferenças de cenários e de contextos epidemiológicos e sociais quando forem comparados os resultados dos hospitais;
- Abordagem de eficiência para subsidiar a tomada de decisões quanto à alocação de recursos. O conjunto de possibilidades para os resultados é condicionado pelos recursos disponíveis em cada unidade;
- Indicação de referências e possibilidades;
- Comparação das unidades baseando-se nas melhores práticas. Tradicionalmente, os indicadores de resultado são comparados com o cál-

* Médica do Serviço de Epidemiologia e Avaliação do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho da UFRJ e assessora técnica do Ministério da Educação/Coordenação Geral de Acompanhamento de Hospitais Universitários.

- culo de medida de tendência central, em geral, a média. Presume-se que, para o estabelecimento de marcos de referência (os *benchmarks*), é mais apropriado considerar o melhor resultado, e não a média;
- Garantia de participação do gestor na definição do instrumento de avaliação.

Estado de Arte e Breve Apresentação Conceitual da Metodologia

Os requisitos acima citados podem ser tratados pela técnica não paramétrica: Análise Envoltória de Dados (DEA), introduzida por Charnes⁽²⁾ para avaliação de escolas públicas americanas e desenvolvida nos anos subsequentes, principalmente na última década, com a introdução de julgamento de valor e de restrição aos pesos na modelagem⁽³⁾.

A Análise Envoltória de Dados (DEA) é um método que nasceu aplicado para avaliar o desempenho no setor público, sob a ótica de eficiência produtiva, onde não havia o “mercado” para selecionar as organizações mais eficientes. O método contribui para o apoio à decisão em problemas de natureza multidisciplinar e complexa, como ocorre nos setores de educação, saúde, segurança e serviços públicos. Embora hoje seja largamente aplicado ao setor privado, permanece a concepção de ampliar a abrangência dos modelos formais de apoio à decisão, incluindo múltiplas variáveis e critérios que não podem ser agregados, como os de natureza técnico-econômica, ambiental e social.

A primeira aplicação da DEA na saúde^(4,5) avaliou a eficiência de serviços clínicos e cirúrgicos de 15 hospitais americanos. A primeira publicação científica em periódicos foi de Nunamaker, 1983, avaliando a eficiência de instituições de cuidado de enfermagem⁽⁶⁾. O volume de publicações em saúde aumentou principalmente a partir da segunda metade da década de 1990, valendo assinalar alguns autores de referência na área de hospitais de ensino, como Ozcan^(7,8) e Grosskopf^(9,10,11). No Brasil, a área de Pesquisa Operacional do Programa de Engenharia de Produção da COPPE/UFRJ criou um eixo de pesquisa em DEA para avaliação dos hospitais de ensino tendo sido gerada uma linha específica de pós-graduação para o desenvolvimento de metodologias de apoio à gestão pública a partir de 2006 (detalhamento em http://www.producao.ufrj.br/area_po.htm).

A modelagem por Análise Envoltória de Dados (DEA) permite aferir o desempenho dos hospitais sob a ótica da eficiência e das melhores práticas, definir os *benchmarks*, indicar as mudanças necessárias para as unidades ineficientes e gerar recomendações sobre a distribuição dos recursos públicos baseada em qualidade/eficiência.

Para o uso da DEA, as técnicas de programação linear e a teoria da dualidade permitem construir a fronteira de referência para um dado hospital a partir de um conjunto de observações e variáveis (ao criar uma superfície multidimensional do modelo envelope, gerada pela combinação linear convexa dos hospitais eficientes) e calcular a distância da fronteira para cada uma das observações individuais.

No modelo do envelope, a projeção espacial das unidades ineficientes na fronteira está delimitada por um conjunto de referência de unidades eficientes. Essa projeção pode ser orientada a *input* ou a *output*, caso se decida optar pela redução de recursos ou aumento de produtos, respectivamente, para se atingir a fronteira.

O poder analítico da técnica pode ser ampliado pelo modelo dos multiplicadores no qual, para cada hospital a ser analisado formula-se um problema de otimização com o objetivo de determinar quais os pesos que o mesmo atribui a cada variável de modo a ter a maior eficiência possível. Uma vez que produção é um processo no qual os recursos ou *inputs* (como leitos, funcionários, despesa operacional, equipamentos, etc.) são utilizados para gerar produtos ou *outputs* (como internações, diárias, operações, alunos, publicações científicas, tecnologias), a fronteira de produtividade pode ser definida como a máxima quantidade de *outputs* obtida a partir dos *inputs* utilizados, desde que nenhuma unidade tenha eficiência superior a 1,00 (100%)* onde a eficiência de cada hospital pode ser representada pela soma ponderada das saídas dividida pela soma ponderada das entradas, a distribuição dos pesos ocorrendo sem qualquer interferência do decisor, até que este a faça por meio da introdução das restrições aos pesos.

Explicitação dos Métodos Utilizados

No nosso estudo de caso, são considerados 18 hospitais gerais de ensino contratualizados com a Secretaria Estadual de Saúde de São Paulo (SES-SP), a partir de dados consolidados pela Assessoria de Hospitais de Ensino/SES-SP, relativos ao ano de 2006.

Dadas a características dos Hospitais Pe. Albino e Emílio Carlos que se complementam foram considerados como um só hospital.

Para o desenvolvimento da fronteira baseada no desempenho comparativo desses hospitais, em suas dimensões de assistência e de ensino e pes-

*Nota Hospitais eficientes têm escore de 1,00 ou de 100%; os demais, ineficientes, apresentam escore inferior a esse limite.

quisa, o modelo DEA utilizado baseia-se em Retornos Variáveis de Escala (VRS) e está orientado a *input* (VRS-I). **O modelo DEA-VRS permite que uma unidade eficiente somente seja comparada a unidades produtivas de porte similar, ou seja, os marcos de referência para as unidades ineficientes devem operar em escala semelhante** ⁽¹²⁾. Na análise dos resultados, serão observadas as contribuições do modelo envelope (VRS-E-I) e do modelo multiplicador (VRS-M-I). Para cálculo das eficiências e visualização 3-D dos resultados, utiliza-se o software IDEAL (*Iterative Data Envelopment Analysis Laboratory*), desenvolvido pela Pesquisa Operacional/ Engenharia de Produção/ COPPE/UFRJ.

Na dimensão de assistência foram utilizados:

(número total) (LEITOS);

Despesas totais (média mensal, em reais X 10⁶) (DESP TOT);

Funcionários (número total) (FUNC);

outputs:

Diárias (pacientes-dia, média mensal) (DIA);

Operações realizadas (média mensal) (CIR);

Consultas ambulatoriais especializadas (média mensal) (CONS);

Na dimensão de ensino e pesquisa foram utilizados:

inputs :

Leitos (número total) (LEITOS)

Número de Docentes e Médicos (número total) (DOCMED)

outputs:

Número de residentes (RES)

Produção de artigos em revista nacional (número/ano) (PNAC)

Produção de artigos em revista internacional (número/ano) (PINT)

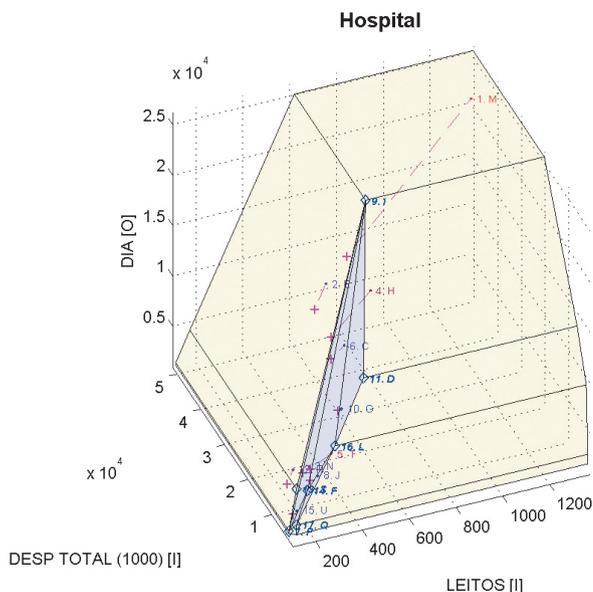
Um aspecto importante da técnica DEA está na possibilidade de trabalhar simultaneamente diversas variáveis de *input* e de *output* para a **construção da fronteira das melhores práticas, a qual terá tantas dimensões quantas variáveis possuir. Outro aspecto para a sua aplicação prática está no fato de que essas variáveis podem ser agregadas sem que haja necessidade de possuírem as mesmas unidades de medida. Matematicamente, trabalha-se com um vetor de variáveis de *input* e outro com aquelas de *output*, independentemente da unidade de medida.**

Avaliação de Fronteiras Tridimensionais:

Os indicadores usualmente comparados entre hospitais são baseados em números absolutos, ou em razões e/ou taxas, o que implica na análise simultânea e comparativa de uma ou duas variáveis (Relação funcionário/Leito, Operações/Sala, Óbitos/Saídas, por exemplo). Se acrescentarmos mais uma variável na análise e estipularmos quais delas seriam recursos (I) e/ou produtos (O), teremos a capacidade de visualizar, com dados dos hospitais, quais os que obtêm maior volume de produtos segundo conjunto de recursos que ele possui⁽¹³⁾. Esses hospitais definirão a fronteira de eficiência e estarão nos vértices dos planos que formam o poliedro da fronteira (em púrpura, mais escuro, nas figuras).

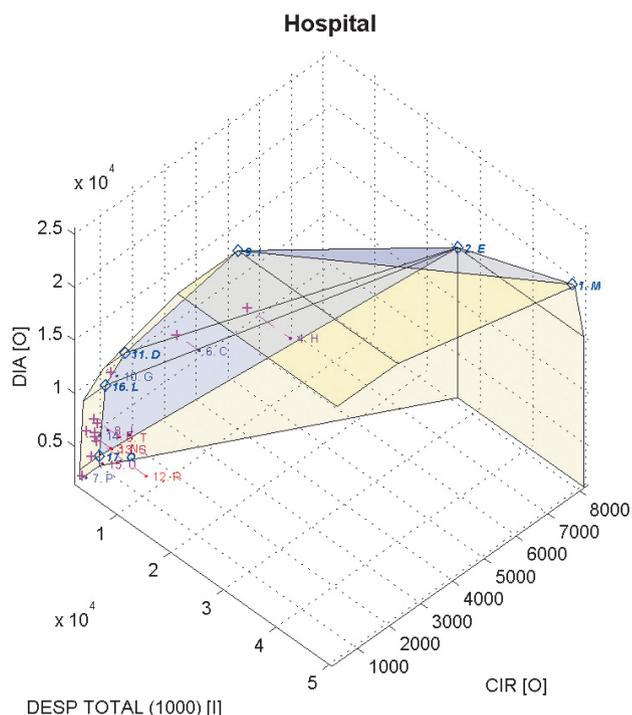
Na Figura 1, observa-se uma fronteira formada por 4 planos, e sete unidades eficientes, nos seus respectivos vértices: I, D, F, S, L, Q, P. A projeção das unidades ineficientes está direcionada à fronteira pela redução de recursos (orientada a *input*) e o ponto projetado de cada unidade ineficiente define quais os seus *benchmarks* (vértices do plano em que se situa o ponto projetado na fronteira). Hospitais de grande porte como M, E e H têm como referência a linha que une os hospitais I e S, o que ainda define um espectro de hospitais de diferentes portes.

Figura 1 – Assistência: Fronteira de Produtividade (VRS-E –I) de Pacientes-dia (Diárias) de acordo com as Despesas (DespTot) e números de Leitos dos hospitais de ensino (SES-SP, 2006)



Na figura 2, apresenta-se uma nova combinação de variáveis (despesas totais como recursos; operações e diárias como produtos). A nova fronteira tem quatro faces dispersas e seis unidades eficientes: E, M, I, D (com altos volumes de produção) e L, Q (com menor dispêndio relativo de recursos).

Figura 2 – Assistência: Fronteira de Produtividade (VRS - E-I) de Pacientes-dia (Diárias) e Operações (CIR) de acordo com as Despesas (DespTot) dos hospitais de ensino (SES-SP, 2006)

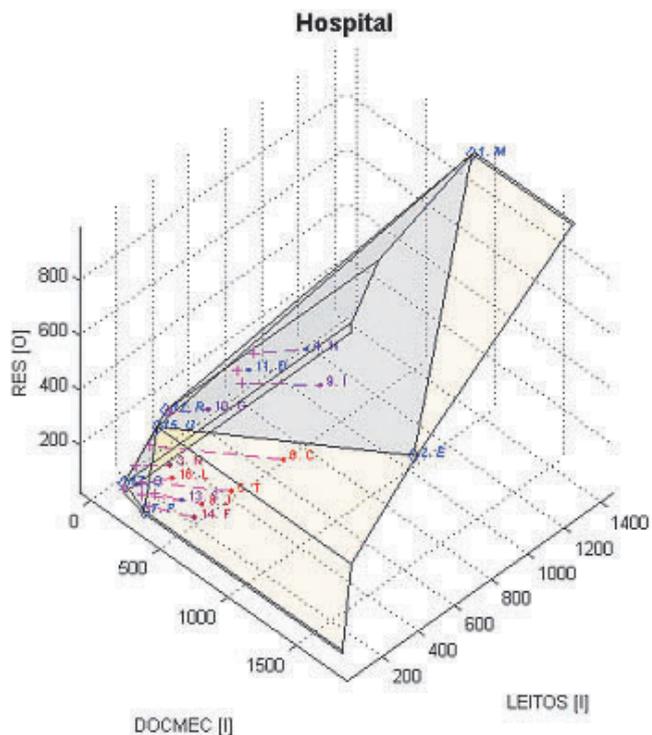


Completando a dimensão da assistência, uma análise da produção ambulatorial de consultas por especialidade como *output*, tendo como *inputs* o número de funcionários e as despesas totais, gerou resultado de eficiência 100% para os seguintes hospitais: M, E, P, G, Q e O.

O aparecimento de G nessa fronteira pode denotar a vocação ambulatorial desse HE.

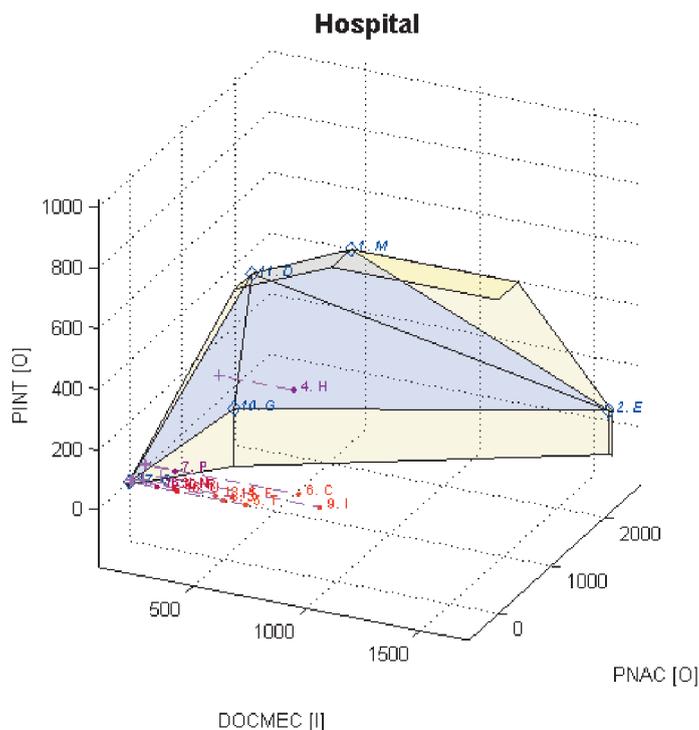
A análise da dimensão de ensino, na Figura 3, que considera o número de residentes como *output*, **traz como eficientes os hospitais: M, E, U, R, P, Q, destacando que o Hospital U, com grande concentração de residentes, é considerado como benchmark para nove entre os 11 hospitais com eficiência inferior a 100%.**

Figura 3 – Ensino: Fronteira de Produtividade (VRS - E - I) de Residentes (RES - O) de acordo com número de Docentes e Médicos (DOCMED - I) e Leitos (I) dos hospitais de ensino (SES-SP, 2006)



Finalmente, a análise da dimensão de pesquisa, na Figura 4, considera as publicações como *output*, e **médicos e docentes como *inputs***, traz como **eficientes os hospitais: M, E, G, D e Q**, destacando-se que o peso das publicações internacionais para o M é superior a 80% de acordo com a análise dos multiplicadores (VRS - I - M).

Figura 4 – Pesquisa Fronteira de Produtividade (VRS - E - I) de Publicações Nacionais e Internacionais (PNAC e PINT – O) de acordo com número de Docentes e Médicos (DOCMED - I) dos hospitais de ensino (SES-SP, 2006)



Modelo Completo Clássico

A visualização tridimensional permitiu a realização de análise exploratória do comportamento das variáveis em cada unidade, quais os recursos relativamente mais usados na comparação com as demais, ou quais os destaques da produção do serviço (se tem mais vocação ambulatorial e/ou de procedimentos cirúrgicos e/ou mais complexos, por exemplo).

No modelo completo, as variáveis podem ser agrupadas numa única programação, medido-se os resultados gerais. Em nosso estudo, optamos por separar as dimensões de assistência e de ensino/pesquisa para melhor entender o investimento desses hospitais nas suas diversas vocações sociais (ver variáveis na metodologia).

No modelo completo de assistência, a média de eficiência encontrada foi de 92%, apresentando como eficientes: M, E, G, I, D, S, F, P, L, e Q. Observa-se que todas essas unidades já haviam sido destacadas na análise das variáveis três a três. Os respectivos *benchmarks* para as unidades ineficientes (escore inferior a 1,00 ou 100%) podem ser vistos na Tabela 1.

No modelo completo de ensino e pesquisa combinados, a média de eficiência encontrada foi de 76%, apresentando como eficientes, já destacados na análise 3-D exploratória, M, E, G, D, R, U, P, Q. Os *benchmarks* podem ser vistos na Tabela 1.

Ainda na Tabela 1, observamos que os hospitais 100% eficientes em ambas dimensões são: M, E, P, G, D, Q. Vale destacar I, S, F e L como eficientes apenas na dimensão de assistência; e R e U como eficientes somente na dimensão de ensino.

Tabela 1 – Eficiências e *Benchmarks* nas Dimensões de Assistência e de Ensino/Pesquisa

HOSPITAL	ASSISTÊNCIA	Benchmark Assistência	ENSINO	Benchmark Ensino/Pesquisa
M	1,00	Eficiente	1,00	Eficiente
E	1,00	Eficiente	1,00	Eficiente
N	0,84	P,I,L	0,59	P,G,D,U,Q
H	0,67	E,I,L,Q	0,83	M,E,G,D,R
T	0,67	E,P,I,G	0,37	P,U,Q
C	0,85	E,I,L,Q	0,36	P,G,D,U,Q
P	1,00	Eficiente	1,00	Eficiente
J	0,90	E,P,G,L	0,47	P,U,Q
I	1,00	Eficiente	0,66	M,E,U
G	1,00	Eficiente	1,00	Eficiente
D	1,00	Eficiente	1,00	Eficiente
R	0,75	E,P,I,S	1,00	Eficiente
S	1,00	Eficiente	0,71	P,U
F	1,00	Eficiente	0,58	E,P,U
U	0,87	E,P,I,S,Q	1,00	Eficiente
L	1,00	Eficiente	0,42	P,Q
Q	1,00	Eficiente	1,00	Eficiente

Modelo com Introdução de Restrições aos Pesos

Até o momento, foram aplicados os modelos de Assistência e Ensino/Pesquisa por técnica de programação linear DEA. Pela metodologia matemática, o cálculo do peso (ou valor dos multiplicadores) de cada variável foi estabelecido de modo a que cada hospital tivesse o melhor resultado de eficiência. Por outro lado, pode acontecer do gestor privilegiar ou valorizar uma variável de maneira particular, sendo possível incorporar sua opinião ao modelo. Como exemplo, no campo da assistência, o gestor pode considerar que a redução de despesas é mais importante, ou mais viável do ponto de vista gerencial, do que a diminuição de leitos, como estratégia para se atingir a fronteira.

No campo da pesquisa, o gestor pode considerar que uma publicação internacional tem mais importância do que a nacional. Essas posições são incorporadas por meio das restrições impostas aos multiplicadores do modelo.

Na assistência, se for estabelecido que o peso das despesas totais deve ser duas a quatro vezes maior do que o peso das demais variáveis de *input* (leitos e funcionários), a média de eficiência cai para 78% e permanecem na fronteira agora sete hospitais (M, E, G, I, D, L, Q).

Da mesma forma, se, na dimensão ensino/pesquisa, for estabelecido que o peso do número de médicos e docentes deve ser duas a quatro vezes maior do que o dos leitos, e o peso das publicações internacionais deve ser duas a quatro vezes maior do que o de publicações nacionais, a média de eficiência cai para 67% e permanecem na fronteira cinco hospitais (M, E, D, R e Q).

Na Tabela 2, observa-se as indicações de redução de *inputs* e/ou aumento de *outputs* para que as unidades ineficientes atinjam as fronteiras da dimensão de assistência. O mesmo não será apresentado nesse momento para ensino/pesquisa dada a falta de envio de dados por parte de algumas instituições. Note-se que essas orientações podem servir como parâmetros de referência na negociação de contratos de metas.

Na Tabela 2, para cada um dos dez hospitais com eficiência inferior a 1,00 (100%), é apresentado o seu escore de eficiência, e os *benchmarks* que estariam mais próximos ao seu ponto de projeção na fronteira. Na coluna intitulada: "projeção", observa-se o valor de cada variável projetada caso o hospital fosse caminhar em direção à fronteira.

As colunas de diferença absoluta e percentual mostram as diferenças entre os valores atuais e os projetados. Assim, para o hospital N, o escore de eficiência é igual a 0,42 ou 42%. Seus hospitais de referência (*benchmarks*) são G e L. Para que N chegue à fronteira, ele precisa ter 16 leitos e 22 funcionários a menos, além de reduzir sua despesa mensal em cerca de 4 milhões. Em termos de produção, N ainda deve aumentar as suas operações mensais em aproximadamente 463.

Na interpretação da relação dos hospitais com os seus *benchmarks*, hospitais como N e R têm despesas correntes 58% e 74% superiores, respectivamente, em relação aos hospitais de mesmo porte. Os hospitais T e P excedem mais no número de funcionários. Este último e J também mostram números de leitos elevados para a produção assistencial existente na unidade de internação, necessitando aumentar diárias e operações em mais de 100%.

Na Tabela 2, para as variáveis de **output**, há orientações para o aumento de produção necessária, seja de diárias ou operações, seja de consultas de especialidade, para que o hospital se aproxime da fronteira. Os valores projetados poderiam servir como referência para negociação e contratos.

Note-se que, ao trabalharmos com o conceito de eficiência baseado nas melhores práticas, partimos da premissa de que as maiores “quantidades de resultado” alcançado com as “menores quantidades” de recursos utilizados são o alvo a ser atingido. Pode acontecer, que, por motivos de regulação e de controle de qualidade, seja objetivado um número menor de atendimentos e/ou internações. Todos esses aspectos precisam ser discutidos no processo de pactuação de metas entre gestor e diretor de unidade.

Finalmente, vale ressaltar que os dados aqui apresentados têm um objetivo mais ilustrativo da potencialidade do método do que prescritivo. Conforme já exposto, as variáveis a serem escolhidas, assim como a introdução de restrição aos pesos, só terá legitimidade caso seja construída por meio de consenso com os gestores envolvidos no processo de avaliação.*

Tabela 2 – Projeções de Variáveis na Fronteira na Dimensão de Assistência Hospitais Eficientes: M, E, G, I, D, L, Q que podem ser *benchmarks*

HOSPITAL de ENSINO			
1. N	Eficiência	0,42	
	Benchmark	G, L	
Variáveis I/O	Projeção	Diferença	%
Leitos	216	-16	-6,7%
Despesas (reais)	2.911.178	-4.066.761	-58,3%
Funcionários	1.541	22	1,4%
Especialidade/consultas	7.687	0	0,0%
Diárias	5.922	0	0,0%
Operações	963	469	94,9%
2. H	Eficiência	0,64	
	Benchmark	E, I, D	

* Diferentes combinações de variáveis geram resultados diversos; daí, a necessidade de consenso. Também a imposição de limites aos pesos para as variáveis diminui o número de hospitais eficientes, ou localizados na fronteira, como pode ser observado ao se comparar o modelo clássico com o modelo com restrições.

Variáveis I/O	Projeção	Diferença	%
Leitos	488	-166	-25,3%
Despesas (reais)	14.595.125	-8.186.284	-35,9%
Funcionários	4.223	-1.050	-19,9%
Especialidade/consultas	46.446	5.418	13,2%
Diárias	15.461	0	0,0%
Operações	3.503	0	0,0%
3. T	Eficiência	0,56	
	Benchmark	G, Q	
Variáveis I/O	Projeção	Diferença	%
Leitos	258	-71	-21,6%
Despesas (reais)	4.087.647	-3.156.352	-43,6%
Funcionários	1.593	-825	-34,1%
Especialidade/consultas	15.530	0	0,0%
Diárias	7.544	989	15,1%
Operações	919	199	27,7%
4. C	Eficiência	0,70	
	Benchmark	E, I, D	
Variáveis I/O	Projeção	Diferença	%
Leitos	470	17	3,7%
Despesas (reais)	9.802.497	-4.230.725	-30,2%
Funcionários	3.732	-964	-20,5%
Especialidade/consultas	34.779	6.891	24,7%
Diárias	14.220	0	0,0%
Operações	2.085	0	0,0%
5. P	Eficiência	0,94	
	Benchmark	G, Q	
Variáveis I/O	Projeção	Diferença	%
Leitos	161	59	58,0%
Despesas (reais)	2.528.380	-166.061	-6,2%
Funcionários	1.041	255	32,4%
Especialidade/consultas	5.478	0	0,0%
Diárias	3.765	2.044	118,8%
Operações	945	519	121,8%

**Tabela 2-A – Projeções de Variáveis na Fronteira na Dimensão de Assistência
(continuação)**

6. J	Eficiência	0,74	
	Benchmark	G, L, Q	
Variáveis I/O	Projeção	Diferença	%
Leitos	161	59	58,0%
Despesas (reais)	2.528.380	-166.061	-6,2%
Funcionários	1.041	255	32,4%
Especialidade/consultas	5.478	0	0,0%
Diárias	3.765	2.044	118,8%
Operações	945	519	121,8%
7. R	Eficiência	0,26	
	Benchmark	G, Q	
Variáveis I/O	Projeção	Diferença	%
Leitos	189	-19	-9,3%
Despesas (reais)	2.971.558	-8.535.088	-74,2%
Funcionários	1.198	-641	-34,9%
Especialidade/consultas	8.335	0	0,0%
Diárias	4.839	714	17,3%
Operações	938	93	11,0%
8. S	Eficiência	0,65	
	Benchmark	G, Q	
Variáveis I/O	Projeção	Diferença	%
Leitos	221	59	36,5%
Despesas (reais)	3.494.468	-1.917.329	-35,4%
Funcionários	1.383	-391	-22,0%
Especialidade/consultas	11.706	0	0,0%
Diárias	6.106	1.476	31,9%
Operações	929	139	17,6%
9. F	Eficiência	0,75	
	Benchmark	G, L, Q	
Variáveis I/O	Projeção	Diferença	%

Leitos	196	10	5,4%
Despesas (reais)	2.330.980	-782.274	-25,1%
Funcionários	1.516	249	19,7%
Especialidade/consultas	3.818	0	0,0%
Diárias	5.127	0	0,0%
Operações	985	208	26,7%
10. U	Eficiência	0,61	
	Benchmark	G, Q	
Variáveis I/O	Projeção	Diferença	%
Leitos	159	9	5,8%
Despesas (reais)	2.487.738	-1.614.036	-39,4%
Funcionários	1.026	-184	-15,2%
Especialidade/consultas	5.216	0	0,0%
Diárias	3.666	696	23,4%
Operações	946	248	35,5%

Um aspecto que pode ser considerado na modelagem é a utilização de indicadores de saúde e outros sociais (IDH, por exemplo) como variáveis de *input* que permitem definir a fronteira de acordo com diferentes demandas epidemiológicas⁽¹⁴⁾. Para melhor discriminação dos *outputs*, muitas vezes, também se faz necessário o ajuste da produção de acordo com a complexidade dos procedimentos realizados⁽¹⁵⁾.

Muitas outras variáveis e restrições podem ser introduzidas no modelo e devem, preferencialmente, ser derivadas de oficinas de consenso dos atores envolvidos na gestão e regulação desses hospitais.

Perspectivas de Uso

Existe consenso de que:

Eficiência é uma dimensão básica a ser avaliada no estudo de desempenho hospitalar;

Tanto o órgão regulador como as unidades hospitalares buscam a coerência entre os mecanismos de controle externo e interno;

A Análise Envoltória de Dados (DEA) pode ser considerada uma ferramenta de apoio ao monitoramento das políticas públicas abordando simultaneamente diferentes dimensões das unidades de saúde e incorporando escolhas dos gestores e especialistas.

A DEA permite avaliar as alterações necessárias para que as unidades ineficientes atinjam a fronteira. Essa trajetória pode ser abordada tanto sob a perspectiva do órgão regulador quanto sob a do gerente da unidade de saúde, facilitando a negociação de metas contratuais.

Referências

1. Veillard J, Champagne F, Klazinga N, Kazadjian V, Arah OA, Gusset AL. A performance assessment framework for hospitals: the WHO regional office for Europe PATH project. *International Journal for Quality in Health Care*. 2005; 17(6):487-496.
2. Charnes A., Cooper, WW, Rhodes E. Measuring efficiency of decision-making units, *European Journal of Operations Research*, 1978;3:429-444.
3. Lins MP, Meza LA. Análise envoltória de dados e perspectivas de integração no ambiente de apoio à decisão. Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ, 2000.
4. Chilingirian J, Sherman HD. Health care applications from hospitals to physicians; from productive efficiency to quality frontiers. In: Cooper W, et al (eds.) Handbook on data envelopment analysis. Kluwer; 2004.
5. Sherman HD. Hospital efficiency measurement and evaluation. *Medical Care* 1984;22 (10): 922-8.
6. Nunamaker T. Measuring Routine Nursing Service Efficiency: a Comparison of Cost per Day and Data Envelopment Analysis Models. *Health Services Research* 1983;XVIII(2) Part 1:183-205.
7. Ozcan Y. Efficiency of hospital service production in local markets: the balance sheet of U. S. medical armament. *Socio-Economic Planning Sciences*. 1995; 29 (2):139-150.
8. Morey R. C., Ozcan Y., Retzlaff-Roberts D., Fine D. J. Estimating the Hospital-Wide Costs Differentials Warranted for Teaching Hospitals An Alternative to Regression Approaches *Medical Care*. 1995; 33(5): 531-52.
9. Grosskopf S., Margaritis D. & Valdmanis V. The Effects of Teaching on Hospital Productivity. *Socio-Economic Planning Sciences*. 2001; 35: 189-204.

10. Grosskopf S., Margaritis D., Valdmanis V. Comparing Teaching and Non-teaching Hospitals: a Frontier Approach. *Health care Management Science*. 1001; 4 (2): 83-90.
11. Grosskopf S., Margaritis D., Valdmanis V. Competitive Effects on teaching Hospitals. *European Journal of Operational Research*. 2004; 154: 515-525
12. Coelli TJ, Prasada Rao, Battese , GE. An introduction to efficiency and productivity analysis. Boston: Kluwer,1998.
13. Lins M.E, Lobo MSC, Fiszman ., Silva A.M. O uso da análise envoltória de dados – DEA - para avaliação de hospitais universitários brasileiros. *Ciênc. & Saúde Coletiva*. 2007;12(4):985-998.
14. Gasparini C.E., Ramos F.S. Relative Deficit of Health Services in Brazilian States and Regions. *Brazilian Review of Econometrics*. 2004;24(1): 75-107.
15. Lobo M. S. C., Bloch K.V., Fiszman R., Oliveira M.R., Ribeiro V.J.P. Sistema de Informações dos Hospitais Universitários (SIHUF/MEC): um Banco de Dados Administrativo. *Cad saúde colet*. 2006; 14(1):149-162.
16. Lins MPE, Sollero MKV, Calôba GM, Silva ACM. Integrating the regulatory and the utility firm perspectives when measuring the efficiency of electricity distribution. *European Journal of Operational Research*. In press 2006. Já deve ter sido publicado

Ações para Implementação na Administração dos Hospitais de Ensino

Olimpio J Nogueira V Bittar

Integrando as atividades preparatórias ao II Seminário dos Hospitais de Ensino do Estado de São Paulo foram realizadas entrevistas com os diretores dessas instituições, no intuito de conhecer a realidade destes hospitais em contrapartida a análise fria baseada apenas nos números do Sistema de Avaliação dos Hospitais de Ensino (SAHE).

Onze hospitais foram visitados no primeiro semestre de 2007, os demais no segundo.

O critério de seleção das variáveis teve como objetivo complementar as informações derivadas do SAHE e DATASUS e expressar a direção seguida, sugerindo soluções para o sistema com base em iniciativas passíveis de reprodução nos diferentes HE visando a qualidade da atenção, a maior produtividade e a redução de custos.

As variáveis selecionadas para o questionário foram:

Informação/Informatização

Não restam dúvidas que estas instituições complexas, complicadas, de alto custo e alto risco necessitam de dados e informações que gerem conhecimentos de apoio no processo de tomada de decisão que afetam milhares de pessoas, dependentes de cuidados de saúde, de condições de ensino, de emprego.

Os dados coletados e as informações trabalhadas pelos hospitais podem se referir meramente ao volume de produção das áreas (ambulatório/emergência, complementar de diagnóstico e terapêutica, internação clínico-cirúrgica, infra-estrutura, assistência extra-hospitalar, ensino e pesquisa) e indicadores triviais, ou seja, número de pacientes atendidos e/ou internados, porcentagem de ocupação de leitos e média de permanência e, por vezes, com inconsistências.

Muitos HE não operam com um setor específico para o tratamento e análise, de informações e a subárea de informática não está ligada diretamente a da informação, deixando a cargo de profissionais sem a devida formação a tarefa de agregar os dados. Informações básicas são trabalhadas internamente sem muita elaboração com exceção daquelas provenientes do faturamento.

As informações, geralmente são quantitativas, uma vez que são bastante comuns as dificuldades das equipes na montagem de indicadores, e na avaliação de processos e resultados, fato que foi facilmente comprovado durante a alimentação de dados do SAHE que demandou grande esforço por parte da equipe para correções e mesmo o preenchimento das planilhas. Não existe uma análise técnica.

A informatização é parcial e independente, os sistemas e/ou *softwares* não são desenvolvidos ou adquiridos com o devido estudo prévio, deixando invariavelmente pontos importantes descobertos, alguns HE utilizam sistemas desenvolvidos internamente com pessoal próprio ou consultoria externa, mas que ensejam maior profissionalização e completitude, levando a impossibilidade de tomada de decisões ou pior, tomando-as de maneira incorreta. Alguns hospitais ainda têm o seu sistema implantado em *mainframe*.

O desenvolvimento e utilização do prontuário eletrônico aparece em algumas unidades, porém de maneira insipiente, assim como acontece a transferência das imagens para a forma digital.

Observa-se também resistência à utilização da contabilidade de custos, de uma maneira geral são apontadas dificuldades para este sistema complicado, mas não complexo.

Mesmo as informações provenientes de fontes como as regionais de saúde, do DATASUS (SIA/SIH, CNES) e do IBGE são insignificantes, perdendo-se oportunidades de situar a unidade no sistema, fato que se observa diante das solicitações de recursos ao gestor.

A certificação e a contratualização trouxeram ganhos na melhoria da quantidade e por que não dizer da qualidade das informações, com a introdução do plano operativo e das avaliações trimestrais, onde de maneira sistematizada o prestador coloca a sua disponibilização de produtos, processos e possíveis resultados, traduzidos em metas.

A introdução do SAHE, no Estado de São Paulo dá mais um passo nesta aproximação dos prestadores com as informações, no qual dois tipos de planilhas, anual e mensais, levantam características das unidades, produção, quantidade de insumos, utilização e gastos de itens de utilidade pública, produção para consumo interno e externo, recursos humanos próprios e terceiros, receitas, despesas e indicadores de produtividade. É preciso enfatizar

zar que estudos têm sido elaborados, procurando-se conhecer quais dados e informações são solicitadas por outras áreas da SES aos hospitais, evitando-se duplicidade, sendo este, especificamente o caso das informações sobre infecções hospitalares, encaminhadas a Vigilância Epidemiológica.

Face ao exposto, ficam claras as dificuldades de comunicação interna e externa e a necessidade de capacitação para trabalho com informações.

Pode-se afirmar que este é o ponto crucial na gestão destas unidades hospitalares, que possivelmente poderiam ser sanados com financiamento e contratação de empresas de grande porte e experiência em implantação de sistemas informatizados.

Demanda Reprimida

Uma das afirmações mais freqüentes dos dirigentes é a demanda reprimida em média e alta complexidade, porém raras vezes identificada, devido à qualidade das informações.

A demanda reprimida foi classificada por especialidades, procedimentos, serviços complementares, leitos e problemas com órteses e próteses. Estes três últimos podem refletir a repressão nos dois primeiros.

Quanto às especialidades observou-se que em 14 das 52 reconhecidas pelo Conselho Federal de Medicina havia demanda reprimida.

- Traumato–ortopedia
- Cirurgia cardíaca infantil e adulta
- Vascular
- Pediatria
- Neurocirurgia e neurologia (emergência, cirurgia infantil)
- Endocrinologia
- Ginecologia
- Oncologia (radioterapia, onco–hematologia, tórax)
- Reumatologia
- Dermatologia
- Hematologia (transplante e clínica)
- Oftalmologia
- Otorrinolaringologia
- Urologia

Algumas, como ortopedia, as operações de quadril, joelho e coluna podem aguardar até oito meses para obtenção de uma solução, incluídas aqui as reprotetizações.

A análise dos procedimentos indica que a maior parcela da demanda reprimida situa-se entre os procedimentos de média complexidade, como: colecistectomia, herniorrafia, amidalectomia, gastroplastia, fassectomia, prostatectomia.

O levantamento realizado em 2005 pela Auditoria da SES mostrava que nos 17 centros realizadores de cirurgia bariátrica havia 12.000 pacientes em fila de espera, para a cirurgia principal, sem contar as operações plásticas decorrentes. Há que se ter estratégias diferentes para cada fila.

Já existe serviço de terapia renal substitutiva com um quarto turno aberto. A preocupação é o pequeno investimento em programas de prevenção da doença e promoção da saúde, integrados com a rede básica do SUS, como nestes casos de doenças crônico-degenerativas. Evidencia-se que diretrizes de longo prazo são mais difíceis de implementação.

A existência ou inexistência de equipamentos, a falta de manutenção preditiva, preventiva e corretiva, são os principais fatores para a demanda reprimida nos serviços complementares de diagnóstico e tratamento, levando a dificuldades em procedimentos e no bom desempenho das atividades em algumas especialidades.

Os custos de aquisição e de manutenção inviabilizam a operação de certos equipamentos como:

- Tomógrafo e ressonância magnética
- Acelerador linear
- Endoscópio
- Polígrafo e arco cirúrgico

Leitos de terapia intensiva adulto e neonatal também são os causadores de demanda reprimida, deixando pacientes em respiradores fora da UTI e mesmo sem retaguarda para operações complexas.

São Paulo tem um percentual de leitos de terapia intensiva de 6,2%, em relação ao total de leitos do Estado, o que segundo alguns parâmetros nacionais e internacionais, é baixo. Este certamente é um dos gargalos para realização de operações, ocasionando baixa produtividade por sala, em todos os HE.

Finalizando, órteses e próteses colaboram para aumentar a demanda reprimida, principalmente as de quadril, joelho, auditiva e endovascular.

A sugestão é que se faça um estudo pormenorizado das barreiras encontradas em cada situação citada, para definir as causas que se sobrepõem a uma mesma demanda e sua correção.

A análise das causas de demanda reprimida (estudos epidemiológicos, econômicos, sociais e culturais) com proposição de ações específicas seguramente é a solução.

Regulação

A regulação nos serviços de saúde é um processo complexo que requer estudos com a inclusão de inúmeras variáveis, entre essas as culturais, quer por parte dos profissionais de saúde, quer por parte da comunidade. Aspectos ligados ao acesso geográfico, comunicação, economia, cadastros, relacionamento entre gestores, conhecimento dos profissionais de saúde tornam complexas e complicadas ações efetivas neste campo. Os problemas são os mais variados como pode ser notado no ambulatório segundo declaração dos diretores:

- Absenteísmo em consultas e mutirões pode chegar a 30%-40%;
- Excesso de oferta em algumas especialidades;
- Fechamento de ambulatórios municipais em algumas regiões, sobrecarregando os ambulatórios de especialidades dos HE.

Em relação à referência com rede de atenção primária e hospitais secundários outros problemas ocorrem, entre eles:

- Dificuldade de entrosamento com hospitais secundários, (principalmente em municípios sob gestão plena);
- Dificuldades de atendimento na rede básica;
- Dificuldades com o Departamento Regional de Saúde (DRS), inclusive logística de ações, processos, orientações;
- Dificuldades de contra-referência principalmente para casos sem prognóstico, idosos, pacientes submetidos a cuidados prolongados e consultas especializadas.

Algumas sugestões para resolução destes problemas:

- A agenda gerenciada pelo gestor, possibilitando o conhecimento da lista de espera;
- Montar grupos de discussão para agendamento de consultas – discussão dos critérios;

- Solicitação para instalação de AMEs;
- Integração com outros recursos hospitalares e ambulatoriais da rede SUS, colaborando inclusive no treinamento.

Outro fato interessante é que não se cogita a regulação na cirurgia ambulatorial e na assistência domiciliar, modalidades pouco difundidas entre nós. No que diz respeito à cirurgia ambulatorial muito pouco se avançou nestas últimas décadas, enquanto outros países alcançam o percentual de 60% das operações eletivas sendo realizadas no ambulatório.

Quanto à assistência domiciliar, em conjunto com a atenção básica, poderia dar respaldo a uma parcela dos pacientes crônicos, provendo orientação a cuidadores, treinando equipes municipais, facilidades de comunicação, apoio nas emergências e internações, desafogando leitos para internações agudas. Investimento em gestão de pacientes e de doenças faz-se necessário para o bom sucesso destas empreitadas.

A invasão de pacientes de outros Estados é um fator complicador para a regulação, já que estudo realizado pela Secretaria entre outubro de 2005 e 2006 demonstrou que 1,18% das AIH, 28.857 eram provenientes de outros Estados (embora não seja uma tarefa fácil reconhecer àqueles que usam endereços de parentes, pensão ou outra acomodação utilizada no local). Isto representa um volume razoável de recursos financeiros, R\$ 80.934.277,11 (4,58% do faturamento do Estado) dado que o atendimento é de alta complexidade.

Estudos referentes às dificuldades em relação à regulação devem ser levados a cabo para melhorar a produtividade destas unidades e redução do desperdício de recursos humanos especializados. A capacitação dos profissionais de saúde para pesquisas operacionais sobre o assunto e o conhecimento de ferramentas específicas é a solução.

É impossível atuar numa atividade como esta sem o apoio de informatização. A SES começa a implantar o Sistema de Regulação em Saúde (REG-NET) desenvolvido na Coordenadoria de Gestão de Contratos de Serviços de Saúde, visando sanar esta dificuldade.

Nestas e outras situações é interessante usar recursos da própria universidade, como por exemplo, os Departamentos de Medicina Preventiva para estudos epidemiológicos, sociológicos e econômicos que permitam soluções que resolvam ou minimizem estes problemas.

Programas de Qualidade

Os programas de qualidade não são a cura para todos os males técnicos e administrativos dos hospitais de ensino. A maioria certamente terá dificuldades para implementação de programas de qualidade e muito mais para a acreditação de suas unidades, frente à idade de construção, plantas físicas inadequadas, manutenção precária inclusive por limitação de recursos financeiros, necessidade de reposição e atualização dos equipamentos, capacitação das equipes, entre outros problemas.

Um dos hospitais visitados utilizou-se da vigilância sanitária para levantar as suas não conformidades demonstrando grande interesse neste seguimento.

Todos os hospitais visitados têm uma ou outra atividade ligada a busca da qualidade. Mesmo com dificuldades ou quase impossibilidade de obter uma acreditação, essas iniciativas são significativas como maneira de agrupar o pessoal, descobrir lideranças, prover segurança, buscar inovações tecnológicas e de gestão.

Qualidade de vida pessoal e profissional, governança corporativa, sustentabilidade social, preservação do meio ambiente, prevenção e gestão de riscos são os pilares destes programas.

- Participação em programas do CQH;
- ISO em laboratórios e nutrição;
- Disseminação da informação. Programas educativos;
- Humanização;
- Gerência de meio ambiente;
- Comitê de epidemiologia hospitalar;
- Comitê de padronização de material e medicamentos;
- Gerência de risco;
- Centros integrados de qualidade.

HE Acreditados/ONA

Dos hospitais estudados, na gestão estadual, apenas quatro foram acreditados:

- Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia;
- Hospital do Grajaú;
- Hospital de Sumaré;
- Hospital Estadual de Bauru.

O Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, da Administração Direta da Secretaria obteve esta acreditação, porque conta com uma fundação que dá apoio as suas atividades, flexibilizando, proporcionando autonomia gerencial, e injetando recursos da ordem de R\$ 1.200.000,00 para as adaptações necessárias às conformidades exigidas.

Outros, como o Hospital das Clínicas da USP, possuem subáreas certificadas pela ISO, como laboratório clínico e nutrição.

As Organizações Sociais de Saúde foram criadas e acompanhadas dentro de uma nova filosofia de produção de informações, medições contínuas pelo estabelecimento de metas de produção e de qualidade, além da autonomia que facilita a implementação de programas de qualidade e consequente acreditação.

Entre as ações esperadas em um programa de qualidade procurou-se explorar aquelas que poderiam trazer para as unidades, maior retorno em segurança para os pacientes e para os profissionais, e maior produtividade e redução de custos.

Elaboração de Protocolos/Procedimentos Operacionais Padrão (POP)

Muito se fala na importância de protocolos e procedimentos operacionais padrão, mas de fato ainda são pouco utilizados nas unidades e quando são, em quantidade pequena. Espera-se que o número destes ultrapasse o milhar, sendo que um único hospital apresentou um total de 30 documentos. Em um dos hospitais, médicos foram contratados para elaboração desses procedimentos, tarefa que deve necessariamente se desenvolver por aqueles que vivenciam o dia-a-dia da unidade.

O registro dos protocolos nas avaliações trimestrais ainda encontra-se em fase inicial.

Assim, encontrou – se o seguinte:

- Protocolos clínico-cirúrgicos e protocolos de referência;
- Protocolo para prefeituras para encaminhamento de pacientes;
- Protocolo para redução de exames complementares;
- Protocolos Operacionais para redução de macas no PS;
- Protocolo para uso de antimicrobianos, albumina;
- Farmácia, nutrição, enfermagem, laboratório, lavanderia, fisioterapia, CCIH;

Deve haver investimentos na elaboração de protocolos e na troca de experiências entre as unidades.

Combate ao Desperdício

Dentro do programa de qualidade tem-se observado que o combate ao desperdício leva a uma melhor organização da unidade, bem como a uma melhor integração das equipes da infra – estrutura, ambulatório/emergência, complementar de diagnóstico e terapêutica e internação clínico-cirúrgica e atendimento extra-hospitalar.

Num setor que o aporte de recursos novos é quase que impossível, o combate ao desperdício é a única forma de melhorar o financiamento das unidades. Seguramente isto será extensivo ao ensino e a pesquisa, complementando a integração e cooperação entre as sete grandes áreas destas unidades.

A forma mais rápida de aportar recursos para estas unidades é coibindo o desperdício.

• Utilidade Pública

Energia elétrica, água, esgoto, resíduos, comunicações, representam uma parcela pequena nas despesas de um hospital, algo em torno de 3%, mas muito em termos de conservação das riquezas naturais e meio ambiente, logo existe a exigência moral de administrá-las com o rigor merecido. Algumas iniciativas são observadas neste quesito, porém tímidas necessitando implementação de outras existentes no mercado, como fontes de energia, aproveitamento de água, reciclagem e tecnologia de comunicação.

- Parceria com a Eletropaulo – programa de eficiência energética;
- Comissão interna de racionalização de uso de energia elétrica;
- Uso de fotocélulas. Conscientização. Troca de lâmpadas;
- Coleta seletiva de resíduos/reciclagem lixo. Usina de lixo;
- Papel, vidro, plástico. Comissão de Resíduos;
- Área para decaimento de produtos químicos;
- Água – projeto PURE, Reuso, Comissão Interna de Racionalização;
- Retirada de ar dos canos. Temporizadores de água;
- Negociação com engenharia ambiental da Politécnica (água e gás);

• Exames Complementares

Iniciativas visando coibir o excessivo número de exames complementares solicitados parecem dar resultados nestes hospitais. Deve ser lembrado que além de custos desnecessários acresce-se a falta de humanização com o paciente quando o mesmo é novamente incomodado para coleta de novo exame. Entre estas iniciativas tem-se:

- Introdução de protocolos levando a uma redução em 50%;
- Acompanhamento das unidades que realizam maior quantidade de exames;
- Estabelecimento de cotas para as diferentes clínicas;
- Informatização do processo impedindo a duplicidade de exames solicitados e outras vantagens;
- Somente professores, preceptores e médico responsável autorizados a assinar solicitação de exames;
- Profissionais médicos fazendo análise crítica das solicitações;
- Orientação sistemática aos residentes;
- Introdução do código de barras com redução em 10% nos exames;
- Exames de alta complexidade somente com autorização do docente;
- Limitação do número de exames: urgência – 2 a 3 exames/consulta e internação – 6 exames/paciente;

• Medicamentos, Materiais e Gêneros Alimentícios

A padronização é encontrada em alguns dos HE, necessitando de uma política mais incisiva em outros, pois certamente é uma das soluções na redução de custos, de educação para os novos profissionais, de facilitação da gestão, tendo sido encontradas iniciativas tímidas, neste campo:

- Introdução da dose unitária, código de barras e padronização dos itens;
- Informatização total do processo: receita informatizada, orientação do farmacêutico de como tomar a medicação;
- Gêneros alimentícios: somente um dos hospitais calcula resto-ingesta. Quadro no Refeitório com os pesos de restos alimentares e sobras de comida. Perda diária não passa dos 3 a 3,5%;
- Economia medida por setor, com premiação;
- Descentralização melhora o combate ao desperdício. Contas setoriais;
- Tecnologia digital para imagem;
- Kits para fios, curativos;
- Renegociação de insumos.

Controles e Medições

Qualidade, produtividade e custos se obtêm com medições frequentes e medidas para preservação ou melhoria dos resultados obtidos, baseados em padrões.

Como foi salientado acima, no item informações, o hábito de medir não está presente em boa parte das unidades, resume-se ainda aos indicadores mais comuns, como volume de produção, paciente/dia, média de permanência, taxa de ocupação, mortalidade. Medidas relativas à qualidade, a produtividade, e custos, são praticamente inexistentes, tanto para a assistência como para o ensino e pesquisa. O próprio orçamento é pouco monitorado, a administração financeira é baseada simplesmente no fluxo de caixa.

Por exemplo, um dos indicadores mais expressivos em termos de redução de custos e desperdícios na nutrição e dietéticos é o restoking, fácil de trabalhar e que evidencia além de organização, uma mudança cultural importante. Somente um dos hospitais de ensino fazia uso desta medida.

O índice de produtividade da enfermagem, razão entre paciente-dia e número de horas de enfermagem foi uma inovação encontrada nestes hospitais.

Contabilidade de custos estava implantada ou em fase de implantação em apenas três dos hospitais. É uma situação difícil negociar preços de procedimentos sem conhecer o custo. A técnica é complicada, pode se tornar também complexa em razão das áreas e subáreas participantes e do número de itens e a dificuldade de acesso a dados e informações sistematizadas.

O primeiro tema de interesse comum a ser discutido por estes hospitais deve estar relacionado ao que deve ser medido, como proceder a medição em processos e resultados hospitalares.

Tecnologias Estratégicas

A tecnologia é, em si, uma abstração de todas as artes específicas: "é a tecnologia que explica de maneira completa, clara e ordenada, todos os trabalhos, assim como seus fundamentos e suas conseqüências. A forma pela qual a instituição se organiza e estrutura um conjunto de procedimentos diversificados, vinculados a ações de produção assistencial, educacional e de pesquisa".

- Hospital Sentinela – ANVISA;
- Farmacovigilância e Farmacoecônomoia;
- Engenharia clínica, Hematovigilância, Tecnovigilância, Biossegurança;
- Treinamento para gestão de risco (não especificada);
- Risco ambiental;
- Unidade de calibração certificada pelo INMETRO;
- Comissão de avaliação de tecnologias em saúde (CATS);
- Bioengenharias (INCOR, Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, Instituto Ortopedia e Traumatologia do HC).

Inovações Tecnológicas e de Gestão

Estas unidades, responsáveis pelo treinamento de estudantes de todas as profissões que atuarão no sistema saúde, além de incorporar conhecimentos específicos de suas categorias, deveriam também adquirir familiaridade com administração de programas e serviços, da tecnologia existente e emergente, e principalmente como fazer inovações. No mercado em geral este assunto desperta interesse, existindo empresas que criam subáreas internas e buscam profissionais para o desenvolvimento de inovações tecnológicas e de gestão. Entre algumas inovações encontrou-se:

- Controle de equipamentos por mau uso: fotografam o mesmo quando da ocorrência de danos e discutem com as áreas/subáreas as causas, custos e conseqüências;
- Sistema de gerenciamento de equipamentos: engenharia clínica avalia custo do conserto, acima 30% do valor o equipamento é descartado;
- Contratos com validade mensal, renovados automaticamente;
- Plantão administrativo para liberação de vagas em UTI
- Comissão de áreas: estuda e aprova reformas físicas (CCIH, SESMT, engenharia, escritório da qualidade, enfermagem, médicos);
- Parceria com engenharia de produção;
- Proposição de transformação em Autarquia de Regime Especial em busca de autonomia gerencial;
- Linhas de pesquisa em gestão junto com a medicina preventiva (linhas de cuidado, melhoria de processos);
- Contabilidade *on line*;
- Administração participativa, descentralização de assuntos ligados a gestão;

- Política de tecnologia discutida com comissões;
- Engenheiro clínico e tecnólogo – levantamento do parque tecnológico;
- Programa de avaliação de equipamentos do Centro de Tecnologia e Engenharia (CETEC) em parceria com a SES (manutenção para as Santas Casas e treinamento);
- Prevenção de eventos adversos em saúde: engenharia, medicina do trabalho, enfermagem, auditoria, manutenção;
- Orçamentação das clínicas básicas;
- Monitoramento de procedimentos cirúrgicos e das salas por horário de utilização visando uma melhor distribuição dos procedimentos para o ensino;
- Proposta de nova estrutura administrativa (somente uma unidade manifestou este desejo);
- Implantação da nota fiscal eletrônica.

Não foi apresentado material, por nenhum dos hospitais, em relação a estudos sobre gestão de riscos.

Marketing

O marketing na saúde ainda é pouco usado, principalmente nas unidades públicas. É uma ferramenta importante e sua familiaridade pode trazer resultados benéficos tanto internamente, no relacionamento com os profissionais, na educação, como externamente, a divulgação da unidade, na promoção da saúde, prevenção da doença, e outras formas de relacionamento.

Outras utilidades do marketing, trabalhadas pelos hospitais, são as oportunidades de mostrar o hospital para a comunidade, revelar seus trabalhos internos e externos, preparação de eventos, atualizar a marca do hospital.

Naqueles inseridos dentro de universidades, a utilização de outras áreas de ensino promovem uma maior integração multidisciplinar.

Atendimento ao Cliente (interno e externo)

Pode-se dividir o atendimento aos clientes internos e externos em duas modalidades, aquelas ligadas a comunicação e aquelas que colocam a disposição da comunidade bens e serviços.

Entre as ligadas às comunicações têm:

- Ligue-digue;
- 0800;
- Correio;
- e-mail;
- Ouvidoria;
- Conte-comigo
- SAC;
- Centro de acolhimento.

Entre os bens e serviços providos pelos hospitais encontram-se:

- Kit escola para funcionários;
- Cabeleireiro;
- Biblioteca;
- Classe hospitalar: professor da prefeitura e material do HE;
- Ampliação do horário de visitas;
- Lavanderia para as mães;
- Boletim informativo: orientação aos clientes e pacientes sobre utilização do ambulatório, emergência/urgência e pronto atendimento, de acordo com a gravidade da situação. Utilização dos serviços de resgate;
- Retorno das soluções de queixas ou pedidos ao paciente ou reclamante;
- Mostrador de tempo de espera para atendimento no pronto atendimento e para internação;
- Cartilha informativa sobre uso dos serviços de emergência.

Recursos Humanos

Alguns HE contam com programas dedicados aos funcionários, embora tímidos. É necessário a implantação e expansão de programas de capacitação e treinamento, bem como o direcionamento para cada uma das grandes áreas de capacitações específicas. Assim, na infra-estrutura, cursos de negociação, montagem de editais, gestão de contratos, liderança, governança corporativa, deveriam ser implementados.

- Programa educativo vinculado às outras áreas da universidade;
- Supletivo de primeiro e segundo grau;
- Nível médio: auxiliares de enfermagem cursando técnico de enfermagem;
- Diretores e chefes – curso de administração hospitalar;
- Cursos para recepcionistas, motoristas, secretárias, auxiliares, técnicos, manutenção (visão global da instituição).

Alguns problemas encontrados

- Dificuldade de reposição de funcionários: criar a reposição automática de funcionários. Elaboração de quadro de pessoal. Agilidade para decisão da abertura de novas vagas;
- Áreas automatizadas: deslocamento de funcionários para outras áreas;
- Necessidade de profissionalização do pessoal de infra-estrutura com capacitação especialmente desenhada para cada área e suas necessidades;
- Nem todos os HE contam com um Plano de Cargos, Salários e Benefícios. Alguns seguem a política da universidade. Tornar usual a pesquisa de mercado;
- Necessidade de discutir autonomia para gerir recursos humanos;
- Não utilização de métodos de avaliação de desempenho profissional;
- Funcionários envelhecendo: restrição a determinadas atividades – estudar adaptações para novas atividades;
- Recrutamento e seleção – aperfeiçoamento do sistema;
- Readaptação do funcionário não funciona;
- Pesquisa de mercado – não é usual.

Nos hospitais públicos da administração direta e autarquias, existe a necessidade de reformulação completa da administração de recursos humanos, primando-se pela autonomia em recrutar, selecionar, admitir, demitir, valorizar o pessoal, com quadros funcionais dimensionados e capacitados de acordo com as necessidades, gerando bens e serviços de qualidade, baixo custo e alta produtividade. A prestação de cuidados de saúde exige a presença física de profissionais, o que a torna diferente de outras áreas em que a informatização reduz a mão-de-obra; já na infra-estrutura, onde metade do percentual de funcionários do hospital encontra-se lotado pode haver oportunidade de redução do quadro pela automação, informatização e implantação de técnicas logísticas.

A elaboração de quadro de pessoal com todas as categorias necessárias, reposições por demissões, aposentadorias e outras causas, ampliações para novos programas e serviços, estimativas de gastos com estas situações, é imprescindível dentro de um plano diretor.

Equipamentos/Área Física

O desenvolvimento tecnológico nesta área é rápido e caro. A manutenção dos equipamentos é motivo de preocupação, o custo das empresas

detentoras da tecnologia é elevado, podendo chegar a R\$ 700,00/hora do técnico, como é o caso dos equipamentos de imagem.

Existem dificuldades em dimensionar programas, serviços e ações, bem como a previsão de novos equipamentos ao longo do tempo ou mesmo a reposição dos existentes, principalmente pela falta de um plano diretor. Há necessidade de reformar, reequipar, atualizar equipamentos.

As redes elétrica e hidráulica apresentam problemas, principalmente nas unidades mais antigas.

Alvarás de funcionamento, plantas hidráulicas, elétricas e arquitetônicas encontram-se desatualizadas ou são inexistentes.

O mesmo pode ser dito do combate a incêndio, onde existem problemas com hidrantes, extintores e procedimentos.

A comunicação visual, inexistente em algumas unidades, deve ser valorizada, inclusive nos seus aspectos humanitários, e de segurança, entre outros.

Fundações

As fundações (ditas de apoio) de direito privado, sem fins lucrativos foram a saída para resolver a falta de autonomia dos hospitais da administração direta, das autarquias e fundações de direito público que nunca tiveram ou perderam esta flexibilidade, já que passaram a viver de recursos orçamentários públicos, frente a dificuldade de obter receitas próprias, vivendo sob o mesmo rigor para contratações e licitações, segundo a Lei 8666, além de ficarem submetidas a indicação dos cargos de direção e de confiança, pelo poder público vigente. Cabe aqui a constatação de fundações de direito público criando fundações de direito privado para buscar autonomia.

Estas fundações basearam sua importância na autonomia para contratar, complementar salários, prover benefícios e adquirir bens e serviços, principalmente em situações de emergência, o que dificulta as ações nas unidades que não contam com este apoio.

Estas fundações passam a cobrar taxas de administração interna, nas diferentes áreas, em percentuais que variam de 2% a 10% e também nas prestações de serviços externos, o que passa a ser motivo de descontentamento.

Outro fato passível de críticas é a quantidade de profissionais para o desempenho das atividades internas à fundação, como: compras, almoxarifado, importação, administração de pessoal, contabilidade, faturamento SUS e convênios. Ocorre a duplicação de atividades, e conseqüentemente de funcionários já que o hospital, ligado a administração direta, autarquia ou fundação de direito público já as possui. Muitas vezes o número de profissionais torna-se excessivo.

Ao longo do tempo, aquelas que têm uma dependência financeira muito grande dos repasses do SUS, que não tiveram aumentos expressivos nos valores dos preços pagos pelos procedimentos realizados, ficaram em situação financeira complicada, não só pelos reajustes salariais fornecidos anualmente por negociação ou dissídio, mas, também pelo grande número de funcionários contratados para suprir o déficit de pessoal.

O inchaço indiscriminado da força de trabalho, levando a dificuldades para manter salários e novas contratações também deve ser considerado.

Ainda sobre os recursos humanos e administração de pessoal existem problemas com o trabalho de profissionais autônomos que seguramente implicarão em demandas judiciais.

Dessa forma, fica a necessidade de discussão dos seguintes temas:

- Sustentabilidade a médio e longo prazos das fundações;
- Discussão do modelo com inclusão do contrato de gestão;
- Autonomia administrativa para os HE públicos.

Contrato de Gestão

O contrato de gestão com os HE precisa de aprimoramento. As metas fixadas nos planos operativos necessitam de avaliação e mais do que isto, um aprendizado dos gestores e gerentes na discussão e fixação das metas. Conhecer custos dos procedimentos permite trabalhar um orçamento programa que realmente espelhe a necessidade financeira do hospital e as metas de produção estipuladas de comum acordo.

Existe a queixa por parte dos dirigentes destes hospitais de que o período de janeiro a abril de 2004 para elaboração dos cálculos do valor a ser repassado na média complexidade, seria inadequado.

Nestes cálculos foram incluídos: FIDEPS – Fator de Incentivo ao Desenvolvimento do Ensino e Pesquisa, IAPI – Incentivo para Assistência Ambulatorial, Hospitalar e de Apoio Diagnóstico à População Indígena e IntegraSUS – Incentivo de Integração ao Sistema Único de Saúde, e o incentivo a contratualização, equivalente a 26% do faturamento da Média Complexidade (ambulatorial e internação) referente ao período citado acima.

Deste valor, 85% são repassados automaticamente e 15% mediante o cumprimento das metas constantes do plano operativo.

A contabilidade de custos torna viável a revisão dos cálculos para financiamento para os hospitais.

Hoje encontramos alguns problemas:

- Metas não controladas pelo gestor;
- Produção realizada abaixo do valor (físico e financeiro) do contrato de gestão;
- Apesar dos contratos terem iniciado em 2004 não foi colocada em prática a portaria 1702 que prevê reajustes anuais de 5% a 50%;
- Solicitação de adequar ao ano civil, as avaliações trimestrais;
- HE: ter ou não ter teto? Qual a flexibilização do teto para evitar filas;
- Valorização de Metas voltadas à qualidade (sobrevida, consumo de sangue, taxa de operações suspensas, qualidade do prontuário, óbitos/procedimentos). Neste sentido a SES já fez um termo de compromisso com a Agencia Nacional de Saúde – ANS.

A auditoria prévia, realizada pelo gestor, à avaliação trimestral dos HE é fundamental para manter a credibilidade do processo de contratualização.

Relacionamento com Gestor

De modo geral o relacionamento gestor-prestador, seja o primeiro, estadual ou municipal se dá de uma forma harmônica, na maioria dos casos. Procuram ajudar-se mutuamente, chegando à utilização de recursos comuns para finalidades de agendamento e outras atividades.

Uma queixa freqüente é quanto as portarias ministeriais que quantificam pessoal, que são gerais, não estando familiarizadas com os problemas locais e mesmo regionais, acarretando dificuldades na alocação de pessoal para determinados programas e procedimentos.

Outro agravante neste relacionamento se refere à questão do faturamento, onde dificuldades para saber o que pode ou não ser cobrado dentro da tabela, os procedimentos não cadastrados, enfim, as atividades relativas ao faturamento SUS são complexas, com inclusões e exclusões. Ocorreu que ao longo dos anos o número de regras e exceções acrescidas dificultou a capacitação de profissionais para o desempenho desta função.

Por fim, os prestadores pedem uma maior participação na Comissão Inter Regional, o que está correto, já que são referência para as outras unidades.

A visão sistêmica do Estado, da região e do local é imprescindível para investimento nos HE, fornecendo recursos especificamente destinados à cobertura da demanda regional.

Algumas recomendações específicas para a direção dos Departamentos Regionais de Saúde:

- Avaliação trimestral dos indicadores, com auditoria prévia;
- Revisão periódica das metas e indicadores com renovação na qualidade, na quantidade quanto e nos custos;
- Renovação anual do plano operativo com visão da situação regional, negociando a inclusão/exclusão de programas e serviços, e as referências e contra-referências;
- Regulação das consultas, exames e internações, com estudos de absentismo e de estrangulamentos, administrando a demanda reprimida.

À assessoria para os HE cabe:

- Discussão das informações com os HE;
- Colaboração com o DRS na avaliação trimestral;
- Elaboração de documento com dados e informações coletadas;
- Acompanhamento da política de integração do HE nas regionais;
- Acompanhamento da recertificação e contratualização
- Revisão dos planos operativos, junto com o DRS;

Plano Diretor

Hospitais de ensino, como já foi dito, são instituições complexas, complicadas, de alto custo e alto risco. O espectro de atuação vai da assistência, à pesquisa, e ao ensino para todas as categorias profissionais ligadas à saúde e mesmo para aquelas que não sendo ligadas à saúde participam na sua infra-estrutura e da incorporação tecnológica. Somente estes fatos já trazem a necessidade de um plano diretor, que pense um futuro de cinco, dez ou até mesmo quinze anos, viabilizando ações de investimento, substituição de tecnologia, preparo de área física, formação de profissionais, medições de resultados, entre outras ações técnico-administrativas.

As unidades não possuem um plano diretor nestes moldes, sendo que quando citam a existência de um, só se refere a obras no curto prazo, sem base em programas, serviços e desenvolvimento tecnológico, ou melhor, colocam um plano operativo ou estratégico na função de plano diretor.

A ausência de plano diretor leva a ocupação desordenada de espaços, implantação de especialidades com pouca demanda, dificuldade de dimensionar programas, serviços, ações, área física, planejamento incorreto de acessos, descaso com a logística para todos os tipos de recursos, falta de priorização, previsão de equipamentos e instrumentais, resultando em perda do potencial de complexos hospitalares, com impossibilidade de fixação de diretrizes de médio e longo prazo.

Pesquisa

Boa parte das pesquisas em andamento nos hospitais de ensino são realizadas com os recursos provenientes da assistência. A dificuldade para os pesquisadores manterem relacionamento com as agências de fomento (FAPESP, CNPq, CAPES e órgãos do Ministério da Ciência e Tecnologia), encontra-se no entendimento de regras, no preenchimento de documentos, (má burocracia) na demora da análise dos projetos, algumas vezes por categorias profissionais diferentes da área de interesse do solicitante. Tudo isto faz com que os pesquisadores abandonem estas possibilidades de financiamento usando para a pesquisa os recursos da assistência. Em um dos hospitais foi montada uma estrutura para entender o relacionamento com agências de fomento, tendo um profissional biólogo para ensinar como elaborar o projeto e preenchimento de formulários.

A preocupação com o financiamento de pesquisas existe, tanto é que é possível observar o desenvolvimento nestas unidades de normalização a respeito do assunto, a colocação de um auditor de pesquisa, a criação de múltiplas instâncias para aprovação de projetos, como o comitê de ética, a superintendência de ensino e pesquisa e muitas vezes a própria diretoria do HE.

Pesquisas no campo da Dengue, Doença de Chagas, Esquistossomose, além de outras em Genética são realizadas simultaneamente em alguns HE.

Entre estas atividades temos:

- Unidade de gestão de projetos;
- Contas individuais para os projetos;
- Núcleo de apoio à pesquisa clínica;
- Fundações intermediando o projeto com a indústria;
- Assessoria técnica levantando áreas/subáreas que usam os mesmos insumos, exames complementares, verificando o que foge da rotina e as estimativas de custos, procurando racionalizar recursos;
- Criação de um fundo de pesquisa e um conselho gestor com os representantes dos departamentos, para melhorar os controles;
- Cobrança, para o HE, de mais 15% além do ressarcimento dos custos quando a pesquisa é para a indústria;
- Elaboração de um contrato padrão onde 90% dos recursos são para o hospital;
- Criação de unidade de pesquisa, centro de custo específico, centro de avaliação de resultados, controladoria;

- Renegociar com laboratórios os valores para o hospital e para o pesquisador.

Outros aspectos não escapam aos cuidados, como a quantificação do ensino em relação à pesquisa e assistência e o equilíbrio entre receita, custo, qualidade e ética dos projetos.

Relacionamentos com outros Órgãos

O relacionamento destas unidades com entidades como o CREMESP, COFEN, outros Conselhos e Ministério Público, tem sido aprimorado ao longo do tempo, queixando-se os diretores principalmente das interferências quanto a ações da promotoria para atender pacientes e do Conselho Tutelar nas exigências ao atendimento de internação (algumas vezes desnecessárias) de crianças.

Existe em andamento um trabalho de redução de ações judiciais e um projeto para análise da medicação prescrita, tentando evitar interferências desnecessárias.

As ações judiciais são impetradas tanto nas instituições, fundações e aos profissionais, nas áreas civil, criminal e trabalhista.

Considerações Finais

A revisão dos processos internos, implantação de programas de qualidade, indução da modernização administrativa e principalmente inovação tecnológica e de gestão deverão constar das iniciativas de todos que participam deste processo. Tudo isto se concretizará se a melhoria das informações/informatização estiver presente.

Ganhar escala e formação de redes entre os hospitais de ensino, hospitais secundários, rede básica e incluir retaguarda para pacientes crônicos, sem prognóstico, será de relevância para sanar os gargalos existentes atualmente.

Reequipar os hospitais visando a reposição de equipamentos, instrumentais e outras necessidades, além de atualização tecnológica poderá trazer retornos em termos de agilidade no atendimento, produtividade, qualidade e humanização.

A política de investimento deve ser fixada de acordo com as necessidades regionais e o contrato de gestão. É importante conhecer projetos e recursos provenientes de instituições de fomento, Ministério da Saúde, Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde e outros aportes.

Avaliações mais amplas, incluindo econômica e tecnológica, deverão constar da agenda do gestor e do prestador.

Os HE deverão ser apoiados pelos Departamentos Regionais de Saúde, principalmente nos assuntos referentes à regulação, auditoria e faturamento e pela Coordenadoria de Controle de Doenças naqueles ligados as Vigilâncias Sanitária e Epidemiológica.

O trabalho articulado dos HE para compras de determinados insumos, para contratação de manutenção de equipamentos de alto custo são imprescindíveis.

O monitoramento das metas qualitativas e quantitativas e a implantação da contabilidade de custos permitirão negociações em que ambas as partes serão beneficiadas.

Anexo III

Estudos na Literatura sobre Hospitais de Ensino

1. Amaral ACS. Perfil de morbidade e de mortalidade de pacientes idosos hospitalizados. *Cad Saúde Pública* 2004;20(6):1617-26.
2. Associação Brasileira de Hospitais Universitários e de Ensino Hospitais Universitários e de Ensino no Brasil: Desafios e Soluções. 2005 Disponível em: <http://www.abrahue.org.br/> Acesso em: 11 out. 2005.
3. Ayanian JZ et al. Teaching hospitals and quality of care: a review of the literature. Harvard Medical School. *The Milbank Quarterly* 200; 80 (3):569-93
4. Bittar OJNV. Instrumentos gerenciais para tornar eficiente o financiamento dos Hospitais de Ensino. *Rev Adm Saúde* 2002;5(17):9-18.
5. Bittar OJNV, Distribuição dos recursos humanos em oito hospitais gerais de São Paulo *Rev Panam Salud Publica* 1997;2 (1):37-43.
6. Campos GWS. Educação médica, hospitais universitários e o Sistema Único de Saúde. *Cad Saúde Pública* 1999;15(1):187-193.
7. Chenso, MZB et al. Cálculo de Pessoal de Enfermagem em Hospital Universitário do Paraná: uma proposta de adequação *Ciências Biológicas e da Saúde* 2004;25(1):81-92.
8. Colett, MMD. Comparação de diferentes parâmetros para dimensionamento da equipe de enfermagem em um hospital universitário. *Rev Adm. Saúde* 2005;7(26):19-24.
9. Correa, MCMMA, Barata LRB, Oliva R. Afiliação Universitária e Hospitais Públicos. *Rev Paul Hosp* 1990;38:18-20.
10. Costa PS. Análise do impacto do progresso tecnológico nos custos do tratamento hospitalar: o caso do tratamento para litíase urunária no Hospital Universitário de Brasília. 2004. 189f. [Dissertação Mestrado em Ciências Contábeis] Programa Multiinstitucional e Inter-Regional Universidade de Brasília, Universidade Federal da Paraíba, Universidade Federal de Pernambuco, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasília, 2004.
11. Gonçalves EL. O hospital de ensino: ontem, hoje e amanhã. *Rev Bras Educ Med* 1984; 8:188-192.

12. Green LA et al. The ecology of medical care revisited. *N Engl J Med* 2001;344(26): 2021-5,
13. Kesteloot K, Herck GV – Antares-consulting. La spécificité financière dès hôpitaux universitaires, Belgique, 2005
14. Lobo MSC et al. O uso da Análise Envoltória de Dados (DEA) para avaliação de hospitais universitários brasileiros. *Ciênc & saúde coletiva* 2007;12(4):985-98.
15. Lopez Casanovas G, Saez M. Finance versus costs for teaching hospitals in Spain". Universitat Pompeu Fabra Economics Working Paper 265.1998.
16. Machado, SP, Kuchenbecker R. Desafios e perspectivas futuras dos hospitais universitários no Brasil. *Ciênc & Saúde Coletiva* 2007;12(4): 871-877.
17. Marinho A et al. Hospitais universitários: análise comparativa de eficiência técnica. IPEA. 2000.
18. Mecina J et al. Análise do consumo de materiais em um hospital universitário em períodos de maior e menor fluxo de alunos. *Rev. Adm Saude* 2007;(35):67-72.
19. Medici, AC. Hospitais Universitários: passado, presente e futuro. *RAMB* 2001;2 (47):149-56,.
20. Ministério da Educação. Hospitais Universitários. Disponível em: <http://www.portal.mec.gov.br/sesu/>. Acesso em: 30 jan. 2006.
21. Ministério da Saúde. Reforma do Sistema da Atenção Hospitalar Brasileira. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. 164p.
22. Sílvia FG et al. Avaliação dos prontuários médicos de hospitais de ensino do Brasil. *Rev bras. educ. med.* 2007;31(2):113-126
23. The Annual HCIA-Sachs Institutes 100 Top Hospitals Benchmarks for Success 2000/2005
24. Vietta EP et al. . Evolucion de la enfermería em el contexto de hospital-escuela: declaraciones de enfermeros de la década de 70. *Rev Latino-Amer Enfermagem* 1996; 4(3):135-54
25. Zucchi P, Bittar OJNV, Haddad N. Produtividade em hospitais de ensino no Estado de São Paulo. *Rev. Panam. Salud Publica* 1998; 4(5): 311-6.





editoração, ctp, impressão e acabamento

imprensaoficial

Rua da Mooca, 1921 São Paulo SP
Fones: 6099-9800 - 0800 0123401
www.imprensaoficial.com.br

