

## Cálculo da taxa de ocupação de salas cirúrgicas de hospitais

Katia Abbas (Universidade Estadual de Maringá) [kabbas@uem.br](mailto:kabbas@uem.br)

Maury Leoncine [mauryleoncine@gmail.com](mailto:mauryleoncine@gmail.com)

Vera Sirlene Leonardo (Universidade Estadual de Maringá) [vsleonardo2@gmail.com](mailto:vsleonardo2@gmail.com)

### Resumo:

Um dos setores de importância inquestionável em um hospital é o centro cirúrgico, que apresenta uma quantidade de fluxos operacionais, procedimentos clínicos e variedade de profissionais, além de ser um setor bastante oneroso para o hospital. Esta unidade é uma das responsáveis pela maior parcela da receita hospitalar. Assim, tendo em vista que um hospital convive com os mesmos desafios que enfrentam as demais organizações, devendo assim ser tratado com uma visão empresarial; tendo em vista ainda a importância e complexidade do centro cirúrgico para o hospital; e a necessidade conhecer a realidade, o objetivo deste artigo é calcular a taxa de ocupação de salas cirúrgicas em hospitais brasileiros. Para tanto, esta pesquisa é aplicada, do ponto de vista da sua natureza; quantitativa, do ponto de vista da forma de abordagem do problema; exploratória e descritiva quanto aos objetivos; bibliográfica, estudo de caso e levantamento quanto aos procedimentos técnicos. Para obtenção da taxa de ocupação, foi necessário verificar a capacidade instalada, a capacidade efetivamente disponível e, por fim, a capacidade utilizada dos hospitais. Os resultados revelam que taxa de ocupação dos hospitais pesquisados é muito baixa, sendo porém mais alta no período da manhã e mais baixa para o período da tarde e emergencial.

**Palavras chave:** Taxa de Ocupação, Centro Cirúrgico, Hospitais.

## Calculation the occupancy rate of operating rooms of hospitals

### Abstract

One of the sectors of undoubted importance in a hospital, is the surgical center, which features a number of operational flows, clinical procedures and variety of professionals, in addition to being a sector quite costly for the hospital. This unit is responsible for the largest portion of hospital revenues. Thus, considering that a hospital coexists with the same challenges faced by other organizations and should therefore be treated with a corporate vision, considering the importance and complexity of the surgical center for the hospital, and the need to know the reality, the purpose of this article is to calculate the occupancy rate of rooms surgeries in brazilian hospitals. Therefore, this research is applied from the point of view of its nature; qualitative point of view of how to approach the problem, exploratory and descriptive about the objectives, literature, case study and survey as to the technical procedures. To obtain the occupation rate was necessary to verify the installed capacity, the capacity actually available and, finally, the capacity used in hospitals. The results show that the occupancy rate of the hospitals is very low, but being highest in the morning and lower for the afternoon and emergency period.

**Key-words:** Occupancy Rate, Surgical Center, Hospitals.

## 1. Introdução

Um hospital é uma organização diferenciada e complexa e seu serviço está relacionado a vidas humanas. É complexo porque agrupa várias funções, algumas com alto nível de especialização como é o caso dos médicos e enfermeiros, outras com alta escala de produção, como é o caso do serviço de nutrição e dietética e da lavanderia, serviços com uso intensivo de equipamentos, como a radiologia e o centro de tratamento intensivo, e também atividades administrativas e de engenharia de apoio (BITTENCOURT, 1999).

Senhoras (2007, p. 46), ao referir-se ao assunto diz que

nessas organizações, o trabalho é marcadamente complexo, compreendendo grupos profissionais de diferentes capacitações e formação, mas que estão organizados, predominantemente, em torno de uma base hierárquica composta de especialidades e por especialistas em setores de operação médica, técnica e administrativa. O trabalho nos hospitais constitui uma prática concreta, em que as mais variadas relações se estabelecem sob diferentes ângulos, por um lado através das relações médico-paciente que focam o tratamento, a prevenção e o atendimento à saúde, e, por outro lado, através das relações de trabalho que permeiam as hierarquias e os *ethos* de trabalho, sob a ótica humanista, e os modos de organização da produção e consumo da saúde dentro do hospital sob a ótica gerencial.

Silva et al. (2012) concordam com Bittencourt e Senhoras e ressaltam que esta complexidade se deve aos diversos serviços prestados como prevenção, tratamento, diagnóstico e ensino, entre outros. Porém, requer uma visão empresarial, tornando necessária uma administração adequada para o seu funcionamento de modo a não causar prejuízos físicos aos pacientes e financeiros à instituição.

Cecílio e Feuerwerker (2007, p. 3) relatam que o cuidado recebido pelo paciente é “produto de um grande número de pequenos cuidados parciais, que vão se complementando, explicita ou implicitamente, a partir da interação entre os vários cuidadores que operam no hospital”. Diversos setores compõem esta empresa de cuidados da saúde, sendo que cada um apresenta características próprias, problemas e soluções diferenciadas. Todos eles se complementam, ou ainda, cada setor deve estar integrado com os outros setores do hospital. Senhoras (2007, p. 46), referindo-se ao assunto, diz que um hospital é “o somatório de hotel, lavanderia, farmácia, escola, centro comunitário, além de centro de atendimento curativo e preventivo”.

Porém, problemas de *layout* (disposição de equipamentos ou localização dos setores) e quadro de funcionários (número inadequado ou funções mal desenvolvidas) são comuns em diversos setores. Além disso, muitos setores trabalham com baixa produtividade, alta ociosidade, falta de controle dos custos, escassez de recursos, dentre muitos outros problemas (CAJURU, 1999).

Um destes setores, de importância inquestionável em um hospital, é o centro cirúrgico (CC), que apresenta uma quantidade de fluxos operacionais, procedimentos clínicos e variedade de profissionais, além de ser um setor bastante oneroso para o hospital. Para Brunner e Suddarth apud Ribeiro et al. (2010, p.04), o centro cirúrgico “é uma das unidades mais complexas de um hospital”.

Considerando-se a complexidade deste setor, é imprescindível a interação dos médicos, dos enfermeiros, dos técnicos de enfermagem, da estrutura tecnológica, e da administração e dos setores de apoio. É esta interação, e a utilização de ferramentas gerenciais, que possibilita ao hospital a otimização e a qualidade na prestação do atendimento.

Vogt (2010, p.3) ressalta que o centro cirúrgico

é uma das unidades que demanda grande atenção por parte dos gestores, sendo área de destaque, que ocupa lugar de evidência, uma vez que, considerando-se sua finalidade, aliada à complexidade dos procedimentos nele desempenhados, deve promover o atendimento de pacientes com segurança, tanto em caráter eletivo (programado com antecedência) quanto de urgência e/ou de emergência.

Para Nepote (2008), um dos principais objetivos dos gestores hospitalares se refere à otimização do uso das salas cirúrgicas. Porém, afirma Gatto (1998) que o índice de ocupação de salas cirúrgicas nos hospitais de países desenvolvidos gira em torno de 85%, enquanto que no Brasil, este índice gira em torno de 53% de ocupação. E, para Silva (1994), pacientes cirúrgicos representam 24% do total de internações e contribuem com 43% da receita arrecadada.

Assim, tendo em vista que os pacientes cirúrgicos representam a maior parte da receita hospitalar, ressalta o referido autor que a utilização da capacidade cirúrgica máxima é uma das principais medidas que contribuem para a sua eficiência (SILVA, 1994).

Entendendo que um hospital convive com os mesmos desafios que enfrentam as demais organizações, devendo ser tratado com uma visão empresarial, e ainda a importância e complexidade do centro cirúrgico para o hospital, e a necessidade de conhecer a realidade, o objetivo deste artigo é calcular a taxa de ocupação de salas cirúrgicas em hospitais brasileiros.

Quanto ao *design* metodológico, esta pesquisa é aplicada, do ponto de vista da sua natureza; quantitativa, do ponto de vista da forma de abordagem do problema; exploratória e descritiva, quanto aos objetivos; bibliográfica, estudo de caso e levantamento, quanto aos procedimentos técnicos.

Além desta introdução, este artigo está dividido em mais quatro seções. Na segunda seção é apresentada a revisão de literatura que discorre sobre o centro cirúrgico, ressaltando sua importância no segmento hospitalar e apresentando a sua função. Na terceira seção é apresentada a metodologia do trabalho. Em seguida, na quarta seção, é apresentado o cálculo da taxa de ocupação em hospitais brasileiros e é analisada a capacidade e produtividade do setor. Por fim, na quinta seção são apresentadas as conclusões do estudo.

## **2. Centro cirúrgico**

O centro cirúrgico é uma das áreas mais complexas de um hospital (STROPARO, 2005, RIBEIRO et al. 2009, VOGT, 2010). Isto se deve à “amplitude de suas finalidades e de suas especificidades, sendo uma unidade composta por várias áreas interligadas entre si, a fim de proporcionar ótimas condições para a realização do ato cirúrgico” (VOGT, 2010, p. 7-8).

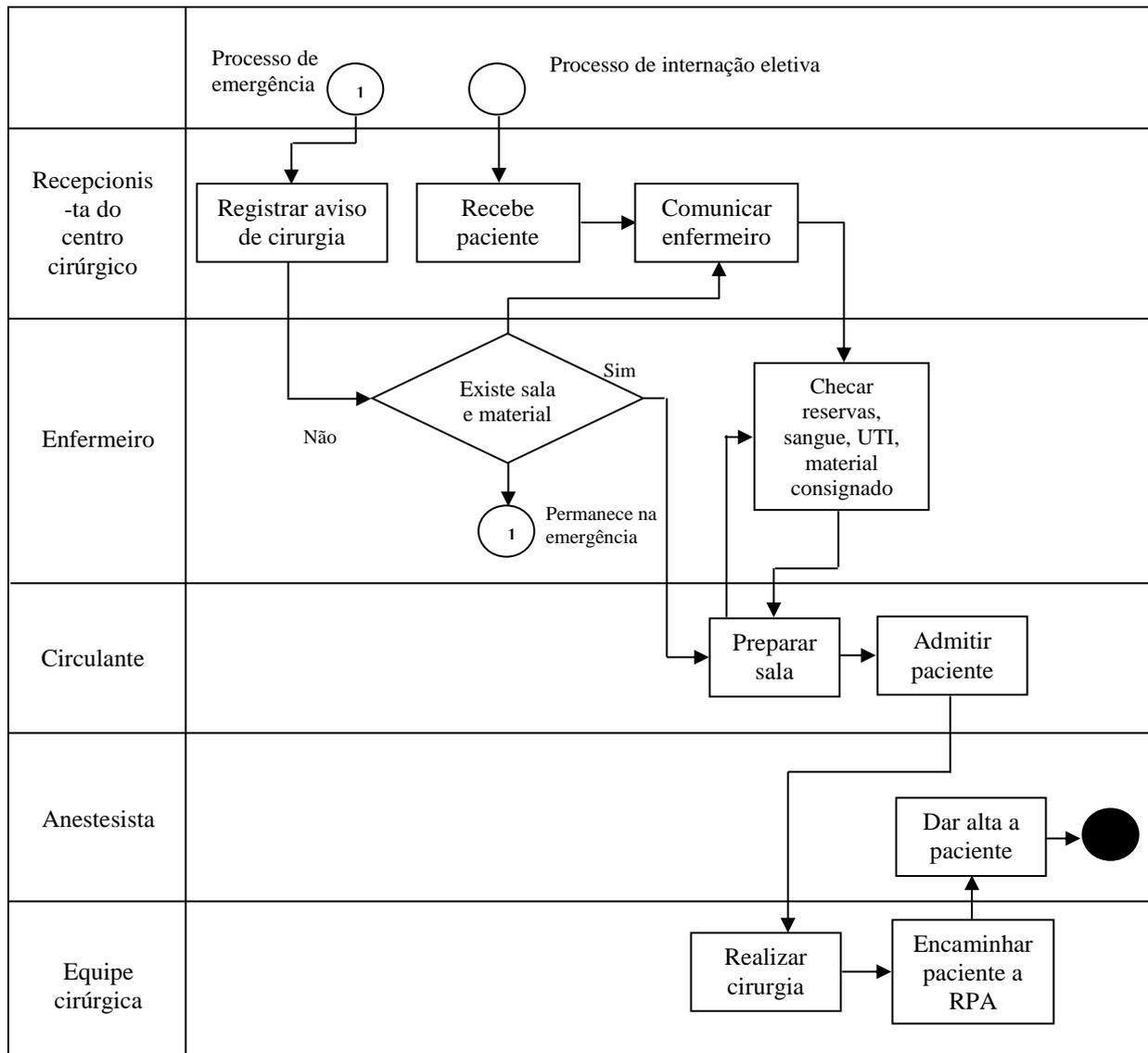
Nas palavras de Possari (2004) apud Nepote, Monteiro e Hardy (2009, p. 1) “o centro cirúrgico (CC) é um setor singular dentro de qualquer hospital, atraindo atenção pela evidência dos resultados, complexidade das operações, decisiva ação curativa e por ser o local mais oneroso do complexo hospitalar”.

Em relação a esta amplitude de finalidades do centro cirúrgico, Ghellere (1993) apresenta as seguintes: realizar intervenções cirúrgicas e encaminhar o paciente à unidade de origem, na melhor condição possível de integridade; ser útil para estágio, ou seja, para a formação e aprimoramento de recursos humanos; ser utilizado para o desenvolvimento de programas e projetos de pesquisa, voltados para o desenvolvimento científico e para o aprimoramento de novas técnicas cirúrgicas e assépticas.

Quanto à estrutura, o centro cirúrgico é composto, segundo Ghellere (1993) de: sala administrativa, cuja principal tarefa é a elaboração do mapa cirúrgico, que para Stroparo (2005) é o documento que possibilita o início da execução do fluxo de atendimento dos pacientes eletivos no referido setor; área de recepção do paciente; sala cirúrgica; área de

escovação ou lavabos; sala de recuperação pós-anestésica (RPA); sala de espera para acompanhantes do paciente; sala para guarda de medicamentos e materiais descartáveis; sala para estocagem de material esterilizado; sala para guarda dos aparelhos e equipamentos que não estão em uso na sala de cirurgia; sala para guarda do material de limpeza; sala de expurgo onde são descartados os materiais utilizados na cirurgia; sala de estar para os funcionários.

Na figura 1 é apresentado o fluxograma das atividades do centro cirúrgico, onde atuam a recepcionista, o enfermeiro, o anestesista e a equipe cirúrgica, mostrando haver interdependência entre eles.



Fonte: Ribeiro et al. (2009)

Figura 1 –Macrofluxo do centro cirúrgico

Em relação ao processo de intervenção cirúrgica, Gomes (2009, p. 25-26) ressalta que

se caracteriza por ser um tipo de assistência momentânea que inicia e termina dentro do centro cirúrgico. Após o procedimento, o paciente permanece recebendo cuidados assistenciais em outra unidade, onde os cirurgiões que realizaram o ato cirúrgico, nesta outra unidade, estabelecem novas relações com os profissionais desta outra unidade (médicos clínicos, enfermagem e outros profissionais não médicos), diferente das relações que momentaneamente existiram durante a

execução do procedimento cirúrgico. Mesmo a permanência do paciente/usuário dentro do centro cirúrgico se restringe ao cuidado permanente e imediatamente pós-cirúrgico, sendo logo após, transferido para a enfermaria e/ou quarto particular, tendo uma permanência transitória naquele local, ainda que reincidente.

Lange (1999) apud Stroparo (2005, p.23) diz que a complexidade do centro cirúrgico é pelo grande número de elementos internos e externos, que são: grande rotatividade de pacientes que passam pelo centro cirúrgico como também de funcionários envolvidos no processo; variedade de especialidades e procedimentos cirúrgicos; e imprescindível interação com outros setores do hospital.

Vários estudos (RIBEIRO et al., 2009; COELHO et al., 2009; PERROCA; JERICÓ; FACUNDIN, 2007; PASCHOAL, 2002; CAVALCANTI; PAGLIUCA; ALMEIDA, 2000) enfocam os motivos para a suspensão e cancelamento de procedimentos cirúrgicos. Porém, Gomes (2009) ressalta que existem poucos estudos relacionados ao nível de eficiência e eficácia do centro cirúrgico. “Estudos recentes enfatizam as relações entre os demais profissionais que atuam no centro cirúrgico e o papel da enfermagem, deixando em segundo plano a discussão acerca da organização e funcionamento destes setores” (GOMES, 2009, p. 13).

O centro cirúrgico é uma das unidades responsáveis pela maior parcela da receita hospitalar (MASTRANTONIO; GRAZIANO, 2002; SILVA, 1994). Portanto, é necessário conhecer a realidade e traçar estratégias para atingir a eficiência e a eficácia.

Dexter, Macario (2002) e Kopriva (1994) apud Nepote, Monteiro e Hardy (2009), ao referirem-se à eficiência dos serviços prestados pelo CC, concluem que deve haver monitoramento da pontualidade das cirurgias, tempo mínimo entre as mesmas, flexibilidade na utilização das salas cirúrgicas, capacidade no atendimento de emergência e encaixes de cirurgias extras, e baixa taxa de suspensão de cirurgias de alta utilização da sala de operação.

Assim, a avaliação da capacidade operacional do CC pode ser dada pelos indicadores de utilização, que demonstram o uso efetivo das salas cirúrgicas, calculada pela taxa de ocupação (GATTO, 1995).

A taxa de ocupação do CC é considerada um dos indicadores que demonstra o uso efetivo da sala cirúrgica. E, afirmam Tyler et al. (2003) apud Nepote (2008) que o movimento do centro cirúrgico interfere na qualidade e produtividade dos hospitais. Ainda, os referidos autores, afirmam que esta taxa pode ser medida pela média de duração dos procedimentos cirúrgicos mais o tempo de limpeza e preparo da sala cirúrgica, divididos pelo tempo disponível da sala cirúrgica (TYLER et al., 2003 apud NEPOTE, 2008).

### **3. Metodologia**

Os aspectos metodológicos “descrevem os procedimentos a serem seguidos na realização da pesquisa. Sua organização varia de acordo com as peculiaridades de cada pesquisa” (GIL, 2002, p. 162).

Do ponto de vista da sua natureza esta pesquisa é aplicada, pois objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos (SILVA; MENEZES, 2001).

Do ponto de vista da forma de abordagem do problema, ou seja, para a interpretação, descrição e explicação dos dados coletados, foi utilizada a pesquisa quantitativa que, conforme Silva e Menezes (2007), traduz em números as informações para analisá-las.

Quanto aos objetivos, esta pesquisa pode ser classificada como exploratória, pois sua finalidade é proporcionar mais informações sobre o assunto para torná-lo explícito

(ANDRADE, 2003). E, além de exploratória, pode ser classificada também como descritiva visto que “os fatos são observados, registrados, analisados, classificados e interpretados, sem que o pesquisador interfira neles” (ANDRADE, 2003, p. 124).

E, quanto aos procedimentos técnicos, esta pesquisa pode ser classificada como bibliográfica, estudo de caso e levantamento. A pesquisa exploratória assume a forma de pesquisa bibliográfica que Fachin (1980, p.102) a retrata como sendo um “conjunto de conhecimentos reunidos nas obras tendo como base fundamental conduzir o leitor a determinado assunto e à produção, coleção, armazenamento, reprodução, utilização e comunicação das informações coletadas para o desempenho da pesquisa.” Em relação ao estudo de caso, Silva e Menezes (2001) dizem que envolve o estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos de maneira que se permita o seu amplo conhecimento. Também pode ser caracterizada como levantamento, pois, para Beuren (2003, p. 86), “levanta informações que podem ser úteis para estudos futuros mais específicos ou mesmo mapear a realidade de determinada população ou amostra”.

#### 4. Cálculo da taxa de ocupação do centro cirúrgico

Conforme apresentado na Fundamentação Teórica, é necessário conhecer a realidade do centro cirúrgico para traçar estratégias para atingir a eficiência e a eficácia.

O cálculo da taxa de ocupação levou em conta alguns dados descritos por Mattia (1998) que são: número de cirurgias, horário de entrada e saída da sala de operação, cirurgia realizada, número da sala de operação e tipo de agendamento (eletivo ou de urgência). Os dados foram obtidos através do sistema de gestão hospitalar.

Foram analisados dez hospitais, selecionados por conveniência, ou seja, por possibilitarem acesso aos dados. As informações coletadas referem-se ao período de janeiro a dezembro do ano de 2012 e, para preservar a identidade dos hospitais pesquisados, serão aqui denominados de Hospital A, B, C, D, E, F, G, H, I e J.

Na tabela 1 são apresentadas as informações referentes à amostra investigada.

Hospital	Tipo	Porte	Número de salas cirúrgicas
A	Privado	Médio	6
B	Privado	Médio	7
C	Filantropico	Médio	6
D	Filantropico	Pequeno	3
E	Filantropico	Médio	5
F	Filantropico	Médio	6
G	Filantropico	Médio	7
H	Privado	Grande	10
I	Privado	Médio	4
J	Privado	Médio	6

Fonte: Elaborado pelos autores.

Tabela 1 - Características dos hospitais analisados.

Inicialmente, através de uma reunião com os gestores do centro cirúrgico dos hospitais, foi feito um levantamento da capacidade instalada, ou seja, a quantidade de salas cirúrgicas que cada hospital possui para uso e que habitualmente são utilizadas, mesmo que alguma delas eventualmente não possam ser utilizadas por certo período, por qualquer razão.

Na tabela 2 é mostrada a capacidade instalada em dias, nos meses de janeiro a dezembro de 2012 para o Hospital A. Na coluna 1 são apresentados os dias da semana, ressaltando que, também nos domingos e feriados, as salas estão disponíveis para utilização. A segunda coluna

mostra que o hospital possui seis salas disponíveis para os dias da semana. Em seguida, a terceira e quarta colunas apresentam, respectivamente, os horários de funcionamentos e a quantidade de horas. E, as colunas seguintes apresentam a quantidade de dias disponíveis, ou seja, a capacidade instalada em dias. Assim, em janeiro, por exemplo, o Hospital A possuía 20 dias disponíveis de segunda a sexta-feira, para seis salas durante 24h por dia e cinco sábados disponíveis para seis salas durante 24h por dia.

Dias da Semana	Salas	Horas	Horas por Sala	Dias totais disponíveis											
				Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Segunda a sexta-feira	6	7 às 7	24	20	19	23	21	21	21	22	22	21	20	20	23
Sábado	6	7 às 7	24	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	3
Domingo	6	7 às 7	24	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4
Feriados	6	7 às 7	24	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	2	1
<b>Total</b>				<b>31</b>	<b>28</b>	<b>31</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>30</b>	<b>31</b>

Fonte: Elaborado pelos autores

Tabela 2 – Dimensionamento do centro cirúrgico – capacidade instalada em dias

Em contrapartida, foi feito o levantamento da capacidade operacional, que representa a capacidade que o centro cirúrgico tem de prestar os serviços, ou seja, a capacidade de salas cirúrgicas em utilização, de acordo com a escala de profissionais que podem atender a demanda de cirurgias simultaneamente. De acordo com as entrevistas realizadas, consideraram-se como padrões mínimos de operacionalização um profissional de enfermagem para cada sala cirúrgica, um profissional de enfermagem para sala de recuperação anestésica, um profissional de enfermagem para circulação e um profissional de enfermagem responsável pelo setor. Além desses profissionais, também foi importante verificar a disponibilidade de médico anestesiológico para realização da cirurgia.

De acordo com a tabela 3, em janeiro o Hospital A possuía 25 dias disponíveis de segunda a sábado para cinco salas no período das 7h às 13h; para quatro salas no período das 13h às 19h; e para uma sala no período das 19h às 7h. Possuía cinco domingos e um feriado disponíveis para uma sala durante 24h por dias. E da mesma maneira para os outros meses.

Dias da Semana	Salas	Horas	Horas por Sala	Dias totais disponíveis											
				Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Segunda-feira a sábado	5	7 às 13	6	25	23	27	25	25	25	27	26	25	25	24	26
Segunda-feira a sábado	4	13 às 19	6	25	23	27	25	25	25	27	26	25	25	24	26
Segunda-feira a sábado	1	19 às 7	12	25	23	27	25	25	25	27	26	25	25	24	26
Domingo	1	7 às 7	24	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4
Feriados	1	7 às 7	24	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	2	1
<b>Total</b>				<b>31</b>	<b>28</b>	<b>31</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>30</b>	<b>31</b>

Fonte: Elaborado pelos autores

Tabela 3 – Dimensionamento do centro cirúrgico – capacidade operacional em dias.

Na tabela 4 é mostrada a capacidade operacional efetivamente disponível, ou seja, após obtida a capacidade operacional em dias, onde foram delimitados os períodos de utilização das salas cirúrgicas de acordo com a escala de funcionários e a rotina dos agendamentos; ainda na tabela 4 é apresentado o cálculo da capacidade operacional em minutos efetivamente disponível das salas cirúrgicas.

Por exemplo, no mês de janeiro, de segunda-feira a sábado, no período da manhã, foram

utilizados 45.000 min da sala cirúrgica. No período da tarde, foram utilizados mais 36.000 min da sala cirúrgica. E, para cirurgias de emergência, onde foram considerados os períodos de segunda-feira a sábado das 19 h às 7h, domingo das 7h às 7h e feriado também das 7h às 7h, foram utilizados mais 26.640 min. Ressalta-se que nestes períodos não são feitas cirurgias eletivas, apenas de emergência (período emergencial).

Para cada cirurgia realizada foi considerado um tempo médio de 30 min para limpeza e organização da sala. Este tempo é considerado como tempo de preparo ou organização, ou seja, seria como o tempo de preparação das máquinas em uma indústria, deste modo não faz parte da produção da cirurgia. Assim, no mês de janeiro, de um total de 107.640 min da utilização de sala cirúrgica foram diminuídos 7.230 min referentes à limpeza e à organização, obtendo-se um total 100.410 min de salas cirúrgicas efetivamente disponível.

	2012											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
<b>(+) Minutos utilizados – mês</b>												
Segunda-feira a sábado – manhã (7h às 13h)	45.000	41.400	48.600	45.000	45.000	45.000	48.600	46.800	45.000	45.000	43.200	46.800
Segunda-feira a sábado – tarde (13h às 19h)	36.000	33.120	38.880	36.000	36.000	36.000	38.880	37.440	36.000	36.000	34.560	37.440
<b>(+) Minutos emergência</b>	26.640	23.760	25.200	25.200	26.640	25.200	25.200	25.920	25.200	26.640	25.920	25.920
<b>(=) Minutos disponíveis + minutos emergência</b>	107.640	98.280	112.680	106.200	107.640	106.200	112.680	110.160	106.200	107.640	103.680	110.160
Número de cirurgias	241	221	236	216	181	302	306	274	251	284	269	270
<b>(-) Minutos limpeza (30 min)</b>	(7.230)	(6.630)	(7.080)	(6.480)	(5.430)	(9.060)	(9.180)	(8.220)	(7.530)	(8.520)	(8.070)	(8.100)
<b>(=) Capacidade operacional efetivamente disponível</b>	<b>100.410</b>	<b>91.650</b>	<b>105.600</b>	<b>99.720</b>	<b>102.210</b>	<b>97.140</b>	<b>103.500</b>	<b>101.940</b>	<b>98.670</b>	<b>99.120</b>	<b>95.610</b>	<b>102.060</b>

Fonte: Elaborado pelos autores

Tabela 4 – Dimensionamento do centro cirúrgico – capacidade operacional efetivamente disponível

Com base na tabela 4, foi calculada a média do ano de 2012 da capacidade operacional efetivamente disponível, conforme tabela 5.

<b>(+) Minutos utilizados – média/mês</b>	
Segunda-feira a sábado – manhã (7h às 13h)	45.450
Segunda-feira a sábado – tarde (13h às 19h)	36.360
<b>(+) Minutos emergência</b>	25.620
<b>(=) Minutos disponíveis + minutos emergência</b>	107.430
Número de cirurgias	254
<b>(-) Minutos limpeza (30 min)</b>	(7.628)
<b>(=) Capacidade operacional efetivamente disponível</b>	99.802

Fonte: Elaborado pelos autores

Tabela 5 – Média da capacidade operacional efetivamente disponível (em minutos)

Considerando que o Hospital A possuía, no ano de 2012, 107.430 min operacionais disponíveis e, tendo sido realizadas uma média de 254 cirurgias, sendo que para este número foi considerado uma média de 7.628 min para limpeza das salas, a capacidade operacional média efetivamente disponível é 99.802 min.

É importante ressaltar que é difícil estimar a quantidade de cirurgias possíveis de serem realizadas, ou seja, definir a quantidade de cirurgias que poderão ser realizadas de acordo com a capacidade operacional em quantidade de cirurgias. Isto se deve a variabilidade de procedimentos, perfil do paciente, complexidade do atendimento, dentre outros. O hospital possui 107.430 min disponíveis para cirurgias, porém são inúmeras as quantidades de cirurgias e os tempos são diversificados. Logo, considerou-se aqui uma média número de cirurgias efetivamente realizadas no ano de 2012.

Na tabela 6 é apresentada a capacidade utilizada nas cirurgias.

	2012											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
<b>(+) Minutos utilizados – mês</b>												
Segunda-feira a sábado – manhã (7h às 13h)	13.555	10.980	11.845	9.380	7.411	16.777	18.300	13.930	11.137	14.555	11.695	10.832
Segunda-feira a sábado – tarde (13h às 19h)	4.150	3.025	5.120	4.225	3.129	4.881	5.366	4.172	4.895	4.452	5.750	4.535
<b>(+) Minutos emergência</b>	1.195	1.260	1.650	1.472	1.280	1.834	2.512	2.035	580	2.145	1.550	1.415
<b>(=) Capacidade utilizada</b>	<b>18.900</b>	<b>15.265</b>	<b>18.615</b>	<b>15.077</b>	<b>11.820</b>	<b>23.492</b>	<b>26.178</b>	<b>20.137</b>	<b>16.612</b>	<b>21.152</b>	<b>18.995</b>	<b>16.782</b>

Fonte: Elaborado pelos autores

Tabela 6 – Dimensionamento do centro cirúrgico – capacidade utilizada (em min)

Com base na tabela 6 foi calculada a média do ano de 2012 da capacidade utilizada, conforme tabela 7.

<b>(+) Minutos utilizados – média/mês</b>	
Segunda-feira a sábado – manhã (7h às 13h)	12.533
Segunda-feira a sábado – tarde (13h às 19h)	4.475
<b>(+) Minutos emergência</b>	1.577
<b>(=) Capacidade utilizada em minutos</b>	18.585
<b>(=) Capacidade utilizada em horas</b>	310

Fonte: Elaborado pelos autores

Tabela 7 – Média da capacidade utilizada

Nas tabelas 2 a 7 são apresentados os cálculos para o Hospital A. Os mesmos cálculos foram feitos para os Hospitais B, C, D, E, F, G, H, I e J.

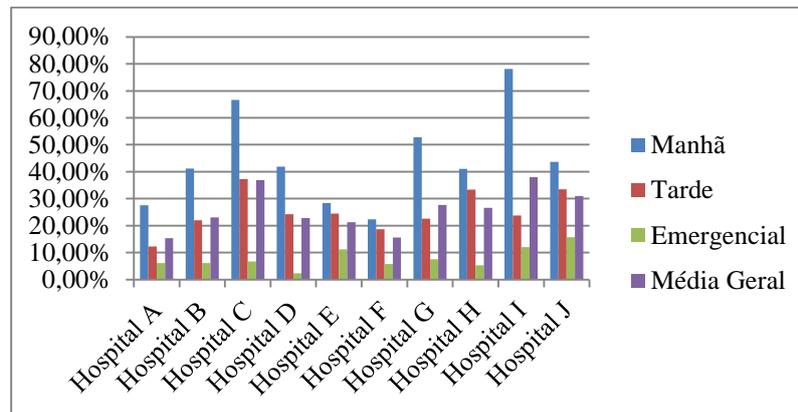
Na tabela 8 é apresentada a taxa de ocupação média do ano de 2012, para os períodos manhã, tarde e emergencial, das salas cirúrgicas dos Hospitais A, B, C, D, E, F, G, H, I e J, obtida através da divisão da capacidade utilizada (tabela 7) pela capacidade operacional efetivamente disponível (tabela 5). A última linha da tabela apresenta a média dos três períodos (manhã, tarde e noite).

Taxa de Ocupação	Hospital A	Hospital B	Hospital C	Hospital D	Hospital E	Hospital F	Hospital G	Hospital H	Hospital I	Hospital J
Manhã	27,58%	41,13%	66,69%	41,92%	28,36%	22,32%	52,80%	41,09%	78,07%	43,69%
Tarde	12,31%	22,05%	37,28%	24,23%	24,47%	18,63%	22,59%	33,33%	23,72%	33,47%
Emergencial	6,16%	6,11%	6,71%	2,37%	11,19%	5,75%	7,56%	5,34%	12,06%	15,67%
<b>Média Geral</b>	15,35%	23,10%	36,89%	22,84%	21,34%	15,57%	27,65%	26,59%	37,95%	30,94%

Fonte: Elaborado pelos autores

Tabela 8 – Taxa de ocupação das salas cirúrgicas

Na figura 2, são ilustrados os dados apresentados na tabela 8, demonstrando que no período da manhã, o índice de ocupação da sala cirúrgica do Hospital G está de acordo com a afirmação de Gatto (1998), citada na fundamentação teórica, ou seja, no Brasil o índice de ocupação de salas cirúrgicas gira em torno de 53%. O Hospital I apresenta um índice de 78,07%, próximo do índice dos países desenvolvidos. O Hospital C ultrapassou o índice de 53% considerado para os hospitais brasileiros, porém, ainda está abaixo dos índices dos países desenvolvidos. A taxa de ocupação mais alta nesse período se deve ao fato que este é o horário preferido pelos médicos, visto que, geralmente no período da tarde atuam nos consultórios. Os demais hospitais J, D, B, H, E, A e F possuem índices baixos.



Fonte: Elaborado pelos autores

Figura 2 – Taxa de ocupação das salas cirúrgicas

No período da tarde, estes índices são bem mais baixos para todos os hospitais, chegando a apenas 12,31% no Hospital A. Já, no período emergencial, no qual não são feitas cirurgias eletivas, portanto apenas de emergência, o índice gira em torno de 5,75% a 15,67%. Porém, em conversas com os gestores de alguns hospitais analisados, há uma perspectiva de aumento deste índice em grandes cidades brasileiras, como é o caso de São Paulo, tendo em vista o problema do trânsito e dos congestionamentos associados a ele.

Em relação à média geral, o índice está muito abaixo do detectado nos países desenvolvidos. Além disso, também está abaixo do índice detectado nos hospitais brasileiros. O Hospital I apresenta o melhor índice de taxa de ocupação, 37,95%, seguido do Hospital C com 36,89%. Em terceiro lugar aparece o Hospital J com uma taxa de ocupação de 30,94%, seguido dos demais hospitais: G, H, B, D, E, F e, por fim, o Hospital A que apresenta o menor índice, 15,35%.

São vários os fatores que podem causar a baixa taxa de ocupação das salas cirúrgicas. Dentre eles: falhas nas anotações em relação ao tempo realmente utilizado nas cirurgias. Muitas vezes não é informado o tempo correto mas é informado um tempo menor; os hospitais não são atrativos ou não atendem às expectativas do médico que opta por outros hospitais;

cancelamentos de cirurgias que podem ocorrer por vários motivos, dentre eles: falta de exames do paciente, contaminação da sala de operação, falta de leitos, mudança da conduta médica, paciente não apresenta condições favoráveis para ser submetido ao ato cirúrgico, falta de material instrumental e de material ou equipamento específico não solicitado pelo médico antecipadamente; falha no planejamento do mapa cirúrgico; e falha no agendamento da cirurgia.

Assim, é preciso rever a estratégia do hospital. Se o hospital possui uma determinada capacidade operacional, porque utiliza apenas 15,35%, como é o caso do Hospital A?

Caso o hospital apresente perfil cirúrgico, é preciso reforçar mais ainda a necessidade de aumentar a capacidade utilizada. Se for clínico, é necessário fazer um estudo para rever o dimensionamento das salas cirúrgicas.

## 5. Considerações finais

Através do referencial teórico, é possível perceber que os hospitais possuem uma estrutura complexa e que o paciente necessita de cuidados especiais.

Também a literatura expõe e reforça que o centro cirúrgico é um dos setores mais complexos do hospital e é responsável pela maior parte da receita hospitalar, devendo ser utilizada a sua capacidade máxima.

São vários os procedimentos cirúrgicos, que compreendem desde procedimentos de prevenção e cura até procedimentos estéticos e que necessitam de todo um aparato, ou seja, além dos médicos cirurgiões, envolvem também anestesiólogos, enfermeiros, técnicos de enfermagem e vários outros profissionais que prestam serviços considerados de apoio.

O objetivo geral do trabalho – calcular a taxa de ocupação de salas cirúrgicas em hospitais brasileiros – foi atingido. O item 3 apresenta o cálculo da taxa de ocupação em hospitais de pequeno, médio e grande porte, privados e filantrópicos.

Para tanto, inicialmente foi necessário verificar a capacidade instalada dos hospitais. Após, foi calculada a capacidade operacional, ou seja, a capacidade efetivamente disponível. Na sequência, foi calculada a capacidade utilizada. Por fim, foi feita a comparação entre a capacidade operacional e a capacidade utilizada, revelando que é muito baixa a taxa de ocupação dos Hospitais A, B, C, D, E, F, G, H, I e J, o que comprova que estes hospitais trabalham com baixa produtividade e alta ociosidade.

O Hospital A, por exemplo, utiliza apenas 15,35% da capacidade operacional, portanto está ocioso, ou seja, o centro cirúrgico possui uma estrutura fixa, composta por enfermeiros, técnicos de enfermagem, máquinas, equipamentos e energia elétrica, dentre outros, para atender no período da manhã 45.450 minutos, porém só atende 27,58%, que corresponde a 12.535 minutos.

A taxa de ocupação dos referidos hospitais é mais alta no período da manhã e mais baixa para o período da tarde e emergencial. Por consequência, ações devem ser tomadas para incorrer em um aumento da taxa. Sugere-se verificar os fatores que contribuem para a baixa taxa de ocupação dos Hospitais A, B, C, D, E, F, G, H, I e J, visto que, acarretam alto custo operacional e financeiro para o hospital.

## Referências

**BITTENCOURT, O.N.S.** *O emprego do método de custeio baseado em atividades: activity-based costing – como instrumento de apoio à decisão na área hospitalar.* Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós Graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1999.

**CAVALCANTI, J.B.; PAGLIUCA, L.M.F; ALMEIDA, P.C.** *Cancelamento de cirurgias programadas em*

- um hospital-escola: um estudo exploratório*. Revista Latino-Americana de Enfermagem. Vol. 4, n. 8, ago. 2000.
- CECÍLIO, L.C.O.; FEUERWEKER, L.C.M.** *O hospital e a formação em saúde: desafios atuais*. Ciência e Saúde Coletiva. Vol.12, n. 4, jul./ago. 2007.
- GATTO, M.A.F.; JOUCLAS, V.M.G.** *Otimizando o uso da S. O.* Revista SOBECC. Vol. 3, n. 1, jan./ mar. 1998.
- GHELLERE, T.** *Centro cirúrgico: aspectos fundamentais para enfermagem*. Florianópolis: Editora da UFSC, 1993.
- GOMES, M.C.S.M.A.** *Organização e gestão do centro cirúrgico de um hospital universitário de Belo Horizonte – MG*. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Programa de Pós-Graduação da Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.
- MASTRANTONIO, M.A.; GRAZIANO, K.U.** *Proposta de um instrumento de avaliação dos padrões de qualidade de uma unidade de centro cirúrgico ajuizado por especialistas*. O mundo da Saúde. Vol. 26. n. 2, abr./jun. 2002.
- MATTIA, A.L.** *Dimensionamento de pessoal de enfermagem em centro cirúrgico*. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Programa de Pós Graduação da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.
- NEPOTE, M.H.A; MONTEIRO, I.U.; HARDY, E.** *Associação entre os índices operacionais e a taxa de ocupação de um centro cirúrgico geral*. Revista Latino-Americana de Enfermagem. Vol. 17, n. 4, jul./ago. 2009.
- RIBEIRO, M. B.; COELHO JUNIOR, T.P.; BALDAM, R.L.; CÓ, F.A.; ZORZAL, F.M.B.** *Processos em centro cirúrgico: desafios e propostas de solução*. In: ENEGEP - Encontro Nacional de Engenharia de Produção, XXIX, 2009, Salvador. Anais...
- SENHORAS, E.M.** *A cultura na organização hospitalar e as políticas culturais de coordenação de comunicação e aprendizagem*. RECIIS – R. Eletr. de Com. Inov. Saúde. Vol. 1, n. 1, jan./jun. 2007.
- SILVA, D.S.; LEONARDO, V.S.; ABBAS, K.; GONÇALVES, M.N.; LEONCINE, M.** *Os custos do serviço de processamento de roupas de um hospital: manter o serviço ou terceirizar?* In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ADMINISTRAÇÃO, 2012, Ponta Grossa, Anais...
- SILVA, S. H.** *Controle da qualidade assistencial: implementação de um modelo*. Tese (Doutorado em Enfermagem). Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.
- STROPARO, J.R.** *Estudo da taxa de ocupação do centro cirúrgico através da modelagem e simulação de sistemas*. Dissertação (Mestrado em Tecnologia em Saúde) - Programa de Pós Graduação em Tecnologia em Saúde, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2005.
- VOGT, M.R.** *Gestão organizacional em um centro cirúrgico de um hospital da grande Porto Alegre*. Monografia (Especialização em Gestão Empresarial) - Universidade Feevale, Novo Hamburgo, 2010.