

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS – UNISINOS

ESCOLA DE GESTÃO E NEGÓCIOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO E NEGÓCIOS

Fabricio Colvero Avini

**INDICADORES HOSPITALARES PARA MEDIÇÃO DE DESEMPENHO ASSISTENCIAL E DE
GESTÃO: PROPOSTA DE MODELO-REFERÊNCIA DE *BENCHMARKING* HOSPITALAR**

Porto Alegre
2017

Fabricio Colvero Avini

**INDICADORES HOSPITALARES PARA MEDIÇÃO DE DESEMPENHO ASSISTENCIAL E
DE GESTÃO: PROPOSTA DE MODELO-REFERÊNCIA DE *BENCHMARKING*
HOSPITALAR**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, pelo Programa de Pós-Graduação em Gestão e Negócios da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS.

Área de concentração: Inovação e negócios sustentáveis

Orientador: Prof. Dr. Guilherme Trez.

**Porto Alegre
2017**

A957i

Avini, Fabricio Colvero

Indicadores hospitalares para medição de desempenho assistencial e de gestão : proposta de modelo-referência de benchmarking hospitalar / por Fabricio Colvero Avini. – 2017. 134 f. : il. ; 30 cm.

Dissertação (Mestrado) — Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-graduação em Gestão e Negócios, Porto Alegre, RS, 2017.

“Orientador: Dr. Guilherme Trez.”

1. Acreditação hospitalar. 2. Benchmarking hospitalar. 3. BSC Hospitalar. 4. Gestão hospitalar. 5. Indicadores hospitalares. 6. Qualidade hospitalar. 7. Segurança do paciente. I. Título.

CDU: 64.024.8

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus por me dar forças para conciliar trabalho, família e este período de dedicação ao mestrado.

Minha homenagem especial a minha esposa e meu filho, que se privaram de minha presença em alguns momentos, mas, mesmo assim, sempre me deram todo apoio, sem o qual não teria conseguido ir adiante.

Muito importante também agradecer muito ao meu orientador, Prof. Guilherme Trez, que conseguiu me colocar no rumo de como demonstrar a relevância do trabalho, respeitando o rigor da pesquisa. Obrigado pela paciência e confiança.

À Unisinos minha gratidão por esta experiência que levo para minha vida, não só profissional.

A todos profissionais que ajudaram a pesquisa e foram fundamentais para construção deste projeto.

RESUMO

A saúde apresenta enorme desafio de conciliar qualidade com viabilidade financeira. Como premissa, é uma área que demanda fazer mais, com menos recursos e com resultados que podem impactar na vida das pessoas. No Brasil, hospitais de excelência têm iniciativas muito próximas as internacionais de destaque, visando atender requisitos de qualidade elevada, medindo sua performance, como os hospitais da ANAHP (Associação Nacional de Hospitais Privados), mas a principal questão desta pesquisa é em relação a quais indicadores representam melhor a área de atenção hospitalar e poderia ser aplicada para todos perfis de hospitais do país.

Os indicadores avaliados neste estudo foram agrupados nas dimensões do BSC (*Balanced Scorecard*), onde foram considerados processos de gestão e assistenciais, além de aspectos financeiros, recursos humanos e percepção de qualidade pelo cliente.

O trabalho propõe, a partir de 7 referências nacionais e internacionais, um conjunto de 30 indicadores, com preocupação de cobrir não apenas processos estratégicos de gestão, mas também assistenciais, menos avaliado em hospitais fora do grupo de excelência. Este conjunto de indicadores foi validado por especialistas em gestão e assistência, não apenas ligados a hospitais de excelência, mas também ao perfil de hospitais identificados como futuros “*adopters*”, mais prevalente no Brasil, como os filantrópicos, na tentativa de explorar a percepção de viabilidade futura de adoção de uma plataforma nacional de *bencharming* hospitalar.

Após validado o conjunto de indicadores, foi apresentado um protótipo não-funcional em uma plataforma tecnológica em ambiente web, disponível no domínio *benchealth.com.br* e realizada a avaliação sobre a viabilidade de importar estas informações a partir dos Sistemas de Informação Hospitalar (SIH) presentes no mercado e de acordo com o nível de sistematização, com intuito de avaliar a viabilidade de extração destes indicadores.

O resultado deste estudo demonstrou aderência aos indicadores propostos, porém ficou evidente as dificuldades de obtenção de alguns indicadores, principalmente relacionados a processos assistenciais, menos sistematizados nos hospitais.

Também entende-se como necessidade futura, avaliar viabilidade de outros indicadores que possuem representatividade em ambientes de excelência e ainda não fizeram parte deste estudo inicial.

Palavras-chave: Acreditação hospitalar. *Benchmarking* hospitalar. BSC Hospitalar. Centralidade no paciente. Desempenho hospitalar. Gestão hospitalar. Indicadores hospitalares. Qualidade hospitalar. Segurança do paciente.

ABSTRACT

The health area presents huge challenge of reconciling quality with financial viability. As a premise is an area that demands to do more, with fewer resources and with results that can impact lives of people. In Brazil, hospitals of excellence have initiatives that are very close to the most important international ones, aiming to meet high quality requirements, measuring their performance, such as hospitals members of ANAHP (National Association of Private Hospitals), which has a collection of indicators and comparison between participants, but the main question of this research is in relation to which Indicators better represent the area of hospital care and could be applied to all profiles of hospitals in the country.

The indicators evaluated in this study were grouped into the BSC (Balanced Scorecard) dimensions, mainly related within management and assistance process, besides financial aspects, human resources and customer perception of quality.

The work proposes, from 7 national and international references, a set of 30 indicators, with concern to cover not only strategic processes of management, but also assistance, less evaluated in hospitals outside the group of excellence. This set of indicators was validated by a group of management and healthcare specialists, not only linked to hospitals of excellence, but also to the widespread profile of hospitals, identified as future adopters, more prevalent in Brazil, such as non-profit, in an attempt to exploring the perception of future feasibility of adopting a national hospital benchmarking platform.

After validating the set of indicators, a non-functional prototype was presented in a web-based technology platform, available in the benchealth.com domain, and an assessment was made to visualize the feasibility of importing this information from the Hospital Information Systems (HIS) most used in market, considering systematization level within HIT, in order to evaluate the viability of extracting these indicators.

The result of this study showed adherence to the proposed indicators, but also signaled difficulties in obtaining some indicators, mainly related to care processes, less systematized in hospitals.

It is also clear the need to assess the viability of other indicators that have representativeness in environments of excellence and have not yet been part of this initial study.

Keywords: Hospital accreditation. Hospital benchmarking. Hospitalar BSC. Patient centrality. Hospital indicators. Hospital management. Hospital performance. Hospital quality. Patient safety.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Algumas Iniciativas de indicadores Hospitalares.....	19
Quadro 2 - Impactos na adoção DRG.....	27
Quadro 3 – Tipos de desperdícios e aplicações ao Lean Healthcare.....	41
Quadro 4 - Algumas Intervenções propostas pelo IHI.....	75
Quadro 5: Perfil profissional dos pesquisados.....	80
Quadro 6: Região de atuação dos pesquisados.....	81
Quadro 7: Hospitais com adesão SIPAGEH.....	81
Quadro 8: Hospitais com acreditação JCI	81
Quadro 9: Hospitais com acreditação Canadense.....	81
Quadro 10: Hospitais ANAHP.....	81
Quadro 11: Hospitais com acreditação ONA.....	82
Quadro 12: Perfil dos Hospitais pesquisada.....	82
Quadro 13: Porte dos hospitais pesquisa.....	82
Quadro 14: Tipo Hospital pesquisa.....	86
Quadro 15 – Validação dos dados obtidos, por indicador.....	83-84
Quadro 16 – Relação de indicadores selecionados das fontes estudadas...	85-88
Quadro 17 – Indicadores e médias em hospitais.....	90
Quadro 18 – Indicadores e médias.....	91-92
Quadro 19 - Classificação Hospitalar.....	94
Quadro 20 - Classificação hospitais porte I a IV.....	94

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Hospitais existentes no Brasil.....	16
Tabela 2 - Indicadores de Performance.....	53

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Eventos sentinela identificados pelo uso da TI em saúde.....	29
Figura 2 - <i>Electronic Medical Record Adoption Model (EMRAM)</i> – HIMSS..	31
Figura 3 – Iniciativas americanas para adoção de EHR.....	33
Figura 4 - Causa de morte nos EUA.....	35
Figura 5 - Exemplos de indicadores operacionais com foco em processo..	41
Figura 6 – Tipos de desperdícios e aplicações ao Lean Healthcare.....	42
Figura 7 – Evolução dos indicadores.....	56
Figura 8 - Fases da metodologia design research.....	61
Figura 9 - Sub-eixos avaliação de Indicadores Hospitalares.....	81
Figura 10: Login plataforma benchealth.com.br	94
Figura 11: Cadastro Hospital, importação CNES.....	95
Figura 12: Dados exemplo CNES.....	95
Figura 13: Quadro Hospital e retorno de hospitais com mesmo perfil.....	95
Figura 14: Tela de cadastro e importação de indicadores.....	96
Figura 15: Visualização plataforma de BI de indicadores por região.....	96
Figura 16: Comparativo entre hospitais para TOH para todas unidades.... de internação	97
Figura 17: Dashboard com Indicador DIH com múltiplas..... subclassificações	98

LISTA DE SIGLAS (continua)

ABC	<i>Activity-Based Costing</i>
AC	<i>Accreditation Canada</i>
ANAHP	Associação Nacional de Hospitais Privados
CAC	Colégio Americano de Cirurgiões
CASEMIX	Coeficiente global de ponderação da produção
CFM	Conselho Federal de Medicina
CID-10-CM	Código Internacional de Doenças, V. 10, Clinical Modification
CID-10-PCS	Código Internacional de Doenças, V. 10, Procedure Coding System
CID-9	Código Internacional de Doenças, versão 9
CID-9-CM	versão 9, Clinical Modification
CNES	Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
DRG	<i>Diagnosis Related Group</i>
EMRAM	<i>Eletronic Medical Record Adoption Model</i>
FEHMIG	Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais
FNQ	Fundação Nacional de Qualidade
HIMSS	<i>Healthcare Information Management System Society</i>
HPP	Hospitais de Pequeno Porte
IHI	<i>Institute for Healthcare Improvement</i>
IOM	<i>Institute Of Medicine</i>
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
JCI	<i>Joint Comission International</i>
JCAHO	<i>Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organization</i>
LOS	<i>Lenght Of Stay</i>
MDC	<i>Major Diagnostic Category</i>
MS	Ministério da Saúde
NHS	<i>National Health Service</i>
NIAHO	Acreditação Nacional Integrada para Organizações de Saúde
NSP	Nucleo de Segurança do Paciente
ONA	Organização Nacional de Acreditação
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde

LISTA DE SIGLAS (continuação)

PNASS	Programa Nacional de Avaliação de Serviços de Saúde
PPH	Programa de Padronização Hospitalar
QUALISS	Programa de Qualificação de Prestadores de Serviços de Saúde
SBIS	Sociedade Brasileira de Informática em Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde
TUSS	Terminologia Unificada da Saúde Suplementar
VBC	<i>Volume Based Costing</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	15
1.1 Problema de pesquisa.....	20
1.2 Objetivos.....	22
1.2.1 Objetivo geral.....	22
1.2.2 Objetivos específicos.....	22
1.3 Justificativa.....	22
1.4 Delimitação do tema.....	23
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	25
2.1 Qualidade Assistencial e Segurança do Paciente.....	25
2.1.1 TIC em Saúde como apoio à qualidade.....	27
2.2 Gestão hospitalar.....	38
2.2.1 Lean Healthcare.....	39
2.2.2 Custos Hospitalares.....	41
2.3 Avaliação em Saúde.....	44
2.3.2 Balanced Scorecard (BSC) como estrutura para Sistema de Medição de Desempenho (SMD) hospitalar.....	48
2.3.3 Indicadores Hospitalares.....	49
2.3.4 Benchmarking Hospitalar.....	54
3 METODOLOGIA DA PESQUISA.....	57
3.1 Método.....	57
3.2 Método de trabalho.....	59
3.2.1 Conscientização do problema.....	60
3.2.2 Modelo-referência de Indicadores Hospitalares.....	60
3.2.3 Relevância problema.....	60
3.2.4 Avaliação.....	60
3.2.5 Contribuição da pesquisa.....	60
3.2.7 Avaliação.....	61
3.2.8 Escolha dos casos.....	61
3.2.9 Técnica de coleta de dados.....	62
3.2.10 Técnica de análise de dados.....	62
4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS.....	65
4.1 Construção do Modelo-referência de Indicadores Hospitalares.....	65
4.1.1 Referências para Indicadores Hospitalares.....	65
4.1.2 Estrutura do modelo-referência de indicadores hospitalares.....	73

4.1.3 Survey especialistas.....	79
4.1.4 Modelo-referência	83
4.2 Protótipo Não-funcional – Validação sobre operacionalização e extração de dados dos SIH	87
4.2.1 Adesão e forma de cadastro Hospitais	92
4.5 Classificação do Hospital.....	92
4.6 Filtros para comparativo de hospitais com mesmo perfil	93
4.7 PROTÓTIPO NÃO-FUNCIONAL	94
4.7.1 Login	94
4.7.2 Cadastro Hospital	95
4.7.3 Classificação Hospital	95
4.7.4 Importação ou digitação de indicadores.....	96
4.7.5 Visualizações.....	96
REFERÊNCIAS	103
APÊNDICE I – Pesquisa para validação do modelo-referência de Indicadores	108
APÊNDICE II – E-mail convite pesquisados.....	116
ANEXO I - Indicadores SIPAGEH	117
ANEXO II – Indicadores CQH	118
ANEXO III – SINHA (OBSERVATÓRIO ANAHP 2016).....	120
ANEXO IV - IHI – International Healthcare Improvement.....	128
ANEXO V – Glossário de termos de Indicadores	129

1 INTRODUÇÃO

A saúde é uma das atividades econômicas mais importantes do país, representando aproximadamente 9% do PIB brasileiro, sendo 4,1% investido pelo governo, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2011. Se comparado a países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) o investimento governamental em saúde no Brasil é bem menor que a média dos países deste grupo, que é de 7,6%. (PAN-AMERICAN..., 2012).

Mesmo com alta demanda por recursos, a saúde demanda cada vez mais. Este movimento acontece em todo mundo, tanto pelo envelhecimento da população e incidência de doenças crônicas, quanto o surgimento de novas tecnologias e medicamentos de alto custo. Para se ter uma ideia, nos EUA na década de 70 tínhamos 7% de investimento do PIB em saúde e em 2013 já era 17,7% (OECD, c2016).

No Brasil com a constituição de 1988 que instituiu o Sistema Único de Saúde (SUS), com acesso universal aos serviços de saúde pela população, a demanda de recursos públicos para saúde se ampliou. Segundo a Agência Nacional de Saúde (ANS, 2016), o Brasil tem perto de 49 Milhões de beneficiários de planos de saúde privado, sendo assim, aproximadamente 150 milhões de pessoas dependem do SUS, considerando uma população aproximada de 200 milhões (IBGE, [2016]).

Destes recursos investidos em saúde no Brasil, 70% são despendidos em hospitais (LA FORGIA; COUTTOLENC, 2009)

De fato os hospitais estão no centro dos gastos de saúde dos países, tendo um impacto importante na questão da sustentabilidade do sistema.

De acordo com a Tabela 1 (f. 15), temos no Brasil um total de 6.664 Hospitais, sendo 64% públicos, filantrópicos ou sem fins lucrativos e 36% privados.

Tabela 1 - Hospitais existentes no Brasil

TIPO ESTABELECIMENTO	QUANTIDADE	%
PÚBLICO	2.379	36%
FILANTRÓPICO E PRIVADOS SEM FINS LUCRATIVOS	1.873	28%
PRIVADO	2.412	36%
TOTAL	6.664	100%

Fonte: Ministério da Saúde - Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil – CNES, 2015.

Mesmo com limitação de recursos públicos para saúde no Brasil, questiona-se se apenas a falta de recursos é o problema, ou também temos mal utilização destes recursos. Por exemplo, nos EUA o investimento em saúde é o mais alto do mundo, porém, o país não é listado entre os dez melhores sistema de saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2010).

Os Estados Unidos gastam mais do que o dobro que os países com melhor sistema de saúde, cerca de 6 mil dólares por habitante, sendo que cerca de 46 milhões de norte-americanos não são cobertos por nenhum sistema de saúde (UGÁ; 2001).

Segundo estudo do *Institute Of Medicine* (IOM, 2008), 30% dos recursos de saúde são desperdiçados. Em outro estudo realizado por Porter e Teisberg (2007), observou-se que um dos principais problemas de sustentabilidade do sistema de saúde americano foi devido a alta taxa de erros médicos evitáveis, falta de padronização de processos e lentidão na difusão de melhores práticas adotadas pelos centros de excelência e ainda incipientes na maioria do sistema.

Instituições privadas e com mais recursos possuem mais condições e acesso a métodos e melhores práticas globais de assistência e gestão, pois apresentam maior disponibilidade de recursos, além de possuir gestores mais qualificados e recursos para implementar certificações nacionais e internacionais de qualidade, que provêm mecanismos de controle importantes para melhoria de seu desempenho, conforme estudo de La Forgia e Couttolenc (2009) onde é evidenciado que a adoção bem-sucedida de programas de acreditação baseada em padrões está associada com eficiência e qualidade significativamente maiores (LA FORGIA; COUTTOLENC, 2008, p. 315).

Se analisarmos o cenário do seletivo grupo de hospitais que compõem a Associação Nacional de Hospitais Privados (ANAHP), que possui 71 hospitais associados e fatura perto de R\$ 21 Bilhões, este grupo representa 27% de todos hospitais acreditados do Brasil (ANAHP, 2015).

Estas certificações em saúde, buscam padronizar medidas de desempenho que norteiem o processo de qualidade da assistência aliados a boa administração dos recursos. Iniciaram nos EUA em 1924, através do Colégio Americano de Cirurgias (CAC) que estabeleceu o Programa de Padronização Hospitalar (PPH) e depois evoluiu para um dos principais processos de certificação, denominado Acreditação

Hospitalar (AH), da *Joint Commission International*. No Brasil a AH surgiu em 1999, através da Organização Nacional de Acreditação (ONA), como principal meio de avaliação da qualidade dos serviços oferecidos.

No Brasil além da ONA e JCI, foram adotadas outras duas creditações internacionais: *Accreditation Canada* (AC) a NIHAO (*National Integrated Accreditation for Healthcare Organizations*) (ANS, 2016).

Mas este processo de AH é inacessível a alguns hospitais, tanto pelos custos, quanto pela falta de pessoal especializado em qualidade nos hospitais, principalmente de menor porte, fazendo com que tenhamos menos de 5% dos hospitais brasileiros com estas certificações (ANS, 2016).

Nos EUA e Canadá, governos e seguradoras de saúde exigem certificação dos hospitais com os quais firmarão contratos, além também de terem a cultura de ser um parâmetro dos pacientes na hora de escolher um hospital.

No Brasil não temos nenhuma exigência legal destas certificações nos hospitais, apenas algumas iniciativas de incentivo como o lançado pela ANS em 2015 que define o "fator qualidade", considerando a avaliação de hospitais segundo três indicadores: acreditação, índice de readmissão hospitalar e núcleo de segurança do paciente. (ANS, 2015).

Já na linha de erros médicos, temos o trabalho do IOM, que elaborou programa denominado "Errar é Humano: Construindo um Sistema de Saúde mais Seguro". Esse estudo realizado nos Estados de Colorado/Utah e New York indica que os casos de morte em decorrência de erros médicos é superior à mortalidade por acidentes de trânsito, câncer de mama ou AIDS (IOM, 2001). Outros estudos mostraram que dos pacientes investigados que receberam cuidados médicos hospitalares, cerca de 55% não receberam atendimento adequado (MCGLYNN; et al., 2003; CLEARY, O'KANE, 2011).

Como consequência deste cenário os usuários de saúde no geral apresentam baixa satisfação com o serviço. Esta percepção é confirmada pelo estudo divulgado pela Fundação Oswaldo Cruz, onde 46,7% dos usuários do SUS e 28% da saúde suplementar não estão satisfeitos com o funcionamento da assistência (FRIAS; PEREIRA; ANDRADE; LIRA; SZWARCOWALD, 2010).

Hospitais têm de avaliar os seus resultados, têm de comparar os seus resultados com outros hospitais, têm de saber acolher publicamente não apenas os

seus sucessos, mas também os seus insucessos. “Estas opiniões não serão consideradas excêntricas dentro de alguns anos”. (CODMAN, 1914, p. 77).

Considerando iniciativas nacionais e internacionais para medição de desempenho hospitalar, incluindo critérios para certificação das unidades através de Acreditação Hospitalar, identifica-se uma congruência em relação as dimensões mais analisadas para mensurar desempenho através de indicadores, como observado no estudo *Public reporting on quality, waiting times and patient experience in 11 high-income countries* (BERND; et al., 2016) realizado por Instituições de vários países e que apresenta forte cultura em classificar o desempenho dos hospitais, principalmente relacionado a:

- a) resultados dos cuidados em saúde, como taxas de mortalidades, complicações (Qualidade Assistencial)
- b) performance dos prestadores como tempo de espera, tempo de internação ou outros processos do cuidado (Eficiência Operacional)
- c) experiência do paciente através de pesquisas de satisfação

Neste estudo, como em outras iniciativas demonstradas no quadro 1 (f. 18), temos de forma recorrente o agrupamento de quesitos relacionados as dimensões de qualidade assistencial, eficiência operacional e satisfação dos pacientes.

Quadro 1 - Algumas Iniciativas de indicadores hospitalares

REFERÊNCIA	PAÍS	DIMENSÕES OU EIXOS DE AVALIAÇÃO MAIS PRESENTES		
		QUALIDADE ASSISTENCIAL	EFICIÊNCIA OPERACIONAL	SATISFAÇÃO PACIENTES
ANAHP	Brasil	✓	✓	✓
UNISINOS	Brasil	✓	✓	
FEHMIG MG	Brasil	✓	✓	✓
COORDENADORIA DE PLANEJAMENTO DE SAÚDE(CPS) DA SECRETARIA ESTADUAL DE SAÚDE DE SP	Brasil	✓	✓	
PROGRAMA DE COMPROMISSO COM A QUALIDADE HOSPITALAR (CQH)	Brasil	✓	✓	✓
DATASUS MS	Brasil	✓	✓	✓

HOBE PT	Portugal	✓	✓	
Centers for Medicare & Medicaid Services (CMS)	USA	✓	✓	✓
HCIA-Sachs	USA	✓	✓	✓
CHKS	UK	✓	✓	
National Center of Quality Assessment of Healthcare. WHO Collaborating Centre for Development of Quality and Safety in Health Systems	Dinamarca	✓	✓	✓
JCIHO - Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations	USA	✓	✓	✓
AHRQ - Agency for Healthcare Research and Quality. US Department of Health & Human.	USA	✓	✓	
Becker's Hospital Review	USA	✓	✓	✓

Fonte: Elaborado pelo autor

Importante sinalizar, que apesar de termos algumas iniciativas para mensuração de indicadores de desempenho para Hospitais, há ainda muita preocupação quanto a acuracidade das informações e na seleção de indicadores significativos, conforme publicação feita no *Forum USA National Quality* em 2012, sinalizou que mesmo após 20 anos de publicações neste sentido e mais de 750 mensurações, os pacientes ainda têm informação de qualidade de uma pequena parte dos Hospitais.

As dimensões mais prevalentes de indicadores, dentre as iniciativas estudadas, são relativas a qualidade assistencial e eficiência operacional, presente em todos agrupamentos de indicadores estudados e descritos de forma diferente, mas com o mesmo objetivo. Muitas iniciativas possuem a dimensão de indicadores de satisfação de pacientes, que pode-se considerar como desfecho destas outras duas dimensões de qualidade, mas que normalmente é mais difícil de ser medida em todos ambientes hospitalares.

Este assunto referente a uso de indicadores como forma de impulsionar o desempenho é abordado por vários autores como tema de qualidade e gestão em saúde (OVRETVEIT; GUSTAFSON, 2002; EL-JARDALI, 2007; SHAW, 2001; GREENFIELD; BRAITHWAITE, 2008; HINDCHCLIFF; et al., 2012).

1.1 Problema de pesquisa

Diante do cenário descrito, de iniciativas globais e acessíveis a um grupo mais restrito de hospitais de excelência a sistemas de medição de desempenho referente à qualidade assistencial e à eficiência operacional, entende-se como legítimo identificar quais indicadores possuem maior relevância e impactam positivamente no desempenho das Organizações de Saúde de uma maneira geral e democratizarmos estas informações para todos os perfis de hospitais.

Também se entende que a adoção de um conjunto de indicadores por um número considerável de hospitais de diferentes perfis, servirá como “bússola” para qual foco de melhoria deverão dar em relação ao seu desempenho, provendo uma grande contribuição à área, pois como visto, hoje este tipo de iniciativa é mais adotada por hospitais com maiores condições e é muito importante expandir o acesso as informações de qualidade através de indicadores de avaliação utilizados em ambientes de excelência para todos perfis de hospitais brasileiros.

Além dos estudos propostos das iniciativas existentes e sistemas de AH, também serão colhidas informações sobre quais indicadores são mais familiares atualmente aos hospitais que comporão a pesquisa.

Com isso, a contribuição principal que o presente estudo se propõe a realizar, é o de apresentar um modelo-referência de indicadores que sejam validados pelos diferentes perfis de hospitais, aproximando os trabalhos realizados pelos hospitais de excelência das unidades com menos recursos, disseminando o acesso as informações norteadoras da qualidade assistencial e melhores práticas de gestão hospitalar.

Assim, coloca-se a questão norteadora deste trabalho: **Qual conjunto de indicadores, utilizados por hospitais de excelência e em iniciativas globais de medição de performance hospitalar, que consideram eficiência em gestão e**

qualidade assistencial, poderiam ser aplicados para todos perfis de hospitais no cenário brasileiro?

Também temos outro aspecto a considerar quanto a adesão de um grande número de hospitais a modelos de *benchmarking* hospitalar, que é relacionado a operacionalização de uma plataforma tecnológica que possa extrair as informações direto dos SIH (Sistemas de Informação Hospitalares) existentes de forma automatizada, sem necessidade de entrada manual dos dados periodicamente. A própria ANAHP vê muita oscilação em relação a participação do seu grupo de hospitais e apesar do número de associados ter aumentado, a adesão ao sistema de indicadores tem variado. Isto deve-se ao elo entre o nível de informatização e o grau mínimo de gestão e conhecimento das informações para prover indicadores para tomada de decisão e melhoria contínua (OBSERVATÓRIO ANAHP, 2016).

Há uma tendência na área de saúde em considerar a adoção mais intensiva de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), como uma forma de aprimoramento e melhoria de qualidade no atendimento da saúde e maior eficiência do sistema, através de redução de custos e melhoria da assistência (COMITÊ..., 2014).

O Estudo TIC Saúde, elaborado pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br) de 2014, monitora o grau de adoção da TIC em saúde no Brasil, através de indicadores sobre presença de infraestrutura tecnológica, adoção de soluções pelos estabelecimentos e nível de uso da tecnologia pelos profissionais de saúde.

Importante resultado desta pesquisa é sobre a incorporação do prontuário eletrônico em substituição do papel nos hospitais, onde foi identificada uma baixa adoção em virtude da complexidade no registro de informações clínicas neste perfil de estabelecimento, diferente de centros eletrônico de diagnósticos, por exemplo. Já dados mais administrativos, como cadastro dos dados demográficos dos pacientes, que está presente em 73% dos estabelecimentos. Para hospitais com menos de 50 leitos, a pesquisa aponta apenas 34% de hospitais com uso total ou parcial de registros do prontuário de forma eletrônica. Para hospitais maiores que 50 leitos o número sobe para 57% (COMITÊ..., 2014).

Quanto mais informações de forma digital e estruturada tivermos nos hospitais, certamente ficará mais fácil mensurar indicadores que representem o seu desempenho. Pela baixa adoção de prontuários eletrônicos, ou seja, informatização dos dados assistenciais, no Brasil temos menos iniciativas de comparar performance

assistencial, como ocorre, por exemplo, nos EUA com a adoção do sistema *Diagnosis Related Group* (DRG), onde são comparados para mesmo grupo de diagnósticos o desempenho assistencial dos hospitais.

Assim, coloca-se a segunda questão principal deste trabalho, que é o estudo de viabilidade de extração direta dos indicadores propostos pelo modelo-referência de *benchmarking* hospitalar a partir do grau de informatização dos hospitais.

1.2 Objetivos

Os objetivos do estudo foram desmembrados em objetivo geral e objetivos específicos, os quais serão detalhados na sequência.

1.2.1 Objetivo geral

Propor um conjunto de indicadores hospitalares para subsidiar a criação de um modelo de referência de indicadores para benchmarking Hospitalar.

1.2.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos desta proposta são os seguintes:

- a) identificar quais indicadores hospitalares melhor definem qualidade, efetividade assistencial e segurança do paciente;
- b) identificar quais as variáveis no ambiente hospitalar que se referem a gestão e representem melhores resultados no desempenho hospitalar;
- c) avaliar a viabilidade de extração direta dos indicadores propostos de acordo com o nível de informatização mais prevalente no ambiente hospitalar estudado.

1.3 Justificativa

Este estudo aborda um tema que impacta diretamente no setor hospitalar, que é a área que consome a maior parte dos recursos aplicados em saúde. Ainda importante considerar que a maioria dos hospitais brasileiros são públicos ou filantrópicos, sem fins lucrativos, tendo no geral, ausência de algum sistema de

medição de desempenho padronizado e orientado as melhores práticas globais de gestão e assistência, como o sistema utilizado pela ANAHP, por exemplo.

Também vários estudos apontam que não é apenas a falta de recursos que está associada ao baixo nível de satisfação dos usuários de saúde, mas também o mal-uso dos recursos, desperdícios, além da alta taxa de erros médicos, que se dá, principalmente, pela falta de conhecimento da maioria das Instituições sobre as melhores práticas tanto de gestão quanto à assistência.

Desta forma, diante deste cenário, considerando a representatividade da atenção hospitalar nos gastos de saúde e questões de qualidade assistencial percebida como ineficiente pela sociedade (CASTIEL, 1990), torna-se importante ter meios de visualizar as melhores práticas, sistematizar processos e melhorar resultados nos hospitais e uma forma efetiva de busca desta melhoria é comparar resultados entre Organizações (LA FORGIA; COUTTOLENC, 2009).

Dificuldades de prover métodos adequados para avaliar o desempenho das organizações de saúde têm sido evidenciadas no curso das últimas décadas em diversos trabalhos de vários autores por todo o mundo. Um exemplo é o estudo realizado por Roemer, Moustafa e Hopkins (1968), utilizando variáveis como mortalidade, tempo de permanência hospitalar e ocupação da estrutura hospitalar. Gastal (1995), também propõe uma classificação de hospitais utilizando estas variáveis como indicador de resultado, porém esse tipo de classificação demonstrou ser insuficiente, pois avaliava apenas poucos aspectos do desempenho hospitalar.

Apesar da dificuldade de definir quais são os indicadores ideais para nortear a excelência no desempenho hospitalar serão consideradas iniciativas nacionais e internacionais como ponto de partida para visualização das melhores práticas de gestão hospitalar e também da qualidade assistencial e subsidiar este estudo para proposição de um modelo-referência de indicadores hospitalares.

1.4 Delimitação do tema

Apesar da preocupação com os problemas abrangentes do sistema de saúde como um todo, tanto em aspectos de boas práticas de gestão e qualidade assistencial, o presente estudo será restrito a unidades Hospitalares.

O foco em unidades Hospitalares é dado justamente pelo alto investimento em hospitalização dentro do sistema de Saúde (LA FORGIA; COUTTOLENC, 2009) e pelo elevado número de casos de danos a pacientes por erros médicos registrados neste ambiente (CARVALHO; VIEIRA, 2002).

Para validação do presente trabalho, foram convidados gestores hospitalares, especialistas em gestão e assistência, com larga experiência na área hospitalar para avaliar um modelo-referência de indicadores hospitalares, proposto a partir de referências nacionais e internacionais.

Também, atendendo ao objetivo específico de avaliar a viabilidade de extração dos indicadores diretamente da base de informações, de acordo com o nível de utilização do SIH pelos hospitais brasileiros, foi aplicada uma pesquisa com especialistas em sistemas hospitalares para avaliar se o grau atual de sistematização permitiria um processo automatizado de obtenção destes indicadores.

O ambiente de análise foi considerado suficiente para validação prévia das condições de sistematizar este processo comparativo, nos dois eixos propostos, a partir do nível de informações disponível no cenário hospitalar brasileiro.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A seguir será exposto o referencial teórico, norteador deste trabalho.

2.1 Qualidade Assistencial e Segurança do Paciente

Segundo o Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos EUA, naquele país são estimados 150.000 óbitos por ano que tem como causa associada o erro humano e eventos adversos são responsáveis por afetar entre 3% e 16% de todos os pacientes hospitalizados, sendo mais de 50% destes eventos reconhecidamente preveníveis. Estes números ainda podem ser maiores, pois segundo estudo feito na John Hopikins, estima-se em 250.000 o número de mortes cada ano por erro médico (JOHN HOPIKINS, 2016).

De fato, a qualidade da assistência gera enormes preocupações, pois somada a falta de médicos especialistas fora dos grandes centros, existe pouco acesso universal as melhores práticas assistenciais, como os estudos relacionados, por exemplo, a Medicina Baseada em Evidências (MBE), que preconiza o uso da melhor evidência disponível na tomada de decisão sobre o cuidado a pacientes (SACKETT; et al., 2000).

Dentro desta preocupação, a *International Alliance for Patient Safety* foi criada em 2003 na Inglaterra e junto com a Organização Mundial da Saúde (OMS) realizou uma discussão internacional sobre o segurança do paciente.

No Brasil a RDC (Resolução da Diretoria Colegiada do Ministério da Saúde) número 36 instituiu as ações necessárias para segurança do paciente, incluindo a obrigação aos hospitais de terem um Núcleo de Segurança do paciente.

Como exemplo de segurança do paciente, temos estratégias para mitigar os riscos de eventos adversos associados principalmente a:

- a) identificação correta do paciente;
- b) higiene das mãos;
- c) segurança cirúrgica;
- d) segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos;
- e) segurança na prescrição, uso e administração de sangue e hemocomponentes;
- f) segurança no uso de equipamentos e materiais;

- g) manter registro adequado do uso de órteses;
- h) prevenção de quedas dos pacientes;
- i) prevenção de úlceras por pressão;
- j) prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS);
- l) segurança nas terapias nutricionais enteral e parenteral, etc;

Outro exemplo de iniciativa para melhoria da prática assistencial é o sistema DRG (*Diagnosis Related Group*), desenvolvido por Fetter e Thompson (1980). Este sistema possibilita a partir de uma perspectiva clínica, localizar os processos de atendimento de um hospital em que haja oportunidades de melhoria, comparando-os com os resultados observados em outros hospitais para o mesmo grupo de pacientes. Possibilita, ainda, destacar quais são as áreas de excelência de atendimento da instituição hospitalar. Numa perspectiva clínica, essa capacidade dos DRGs constitui o ponto de partida de uma verdadeira gestão orientada para os processos de atendimento ao paciente, uma vez que é capaz de atribuir a esses processos um conjunto de indicadores chave para a qualidade e eficiência do atendimento. (Fetter; Thompson, 1980).

Na prática, DRG é um sistema de classificação que relaciona os tipos de atendimento com os recursos consumidos, possibilitando medir e comparar custos e produtividade hospitalar (REUSCH, 2015). Este sistema permite, entre outros benefícios, identificar variações encontradas, denominadas variações de produtividade.

Entre os resultados esperados com aplicação deste sistema é a difusão das intervenções que tenham maior custo-efetividade, novo sistema de pagamento e gestão focada em resultados e servir como um comparativo de desempenho da prática assistencial entre Instituições.

Estudo feito pela Price Waterhouse Coopers (PWC), em 2014, aponta os principais impactos obtidos internacionalmente com a utilização do sistema DRG (Revista Seguro Total , 2015). (Quadro 2, f. 26).

Quadro 2 - Impactos na adoção DRG

Impacto do DRG	Estratégias de Hospitais
Redução do custo por paciente	Redução do tempo de permanência
	Redução dos serviços utilizados
	Pacientes selecionados
	Mais anestesia local
Aumento da receita por paciente	Mudança na prática de codificação
	Mudança nos padrões de atendimento
Aumento no número de pacientes (uso mais eficiente dos leitos)	Mudança nas regras de admissão
	Aumentar a reputação do hospital
Melhoria nas informações	A qualidade dos dados permite criar perfis de doenças

Fonte: PWC, 2014.

Existem iniciativas no Brasil para estudo do DRG. Alguns hospitais e operadoras já aplicam a metodologia, mas ainda existem desafios de se ter informações precisas, confiáveis e detalhadas a respeito da informação clínica e administrativa para prover os indicadores com total aderência ao sistema americano. A ANAHP também propôs um estudo para adesão ao DRG, partindo do conceito de complexidade do cuidado em relação a perspectiva médica, enfermagem, time assistencial e gestor, utilizando o sistema QUALISS da ANS para esta estratificação.

Ainda importante entender o impacto das Acreditações Hospitalares (AH) na melhoria da qualidade da assistência. Estudos, como o publicado na *Annals of Saudi Medicine* em análise feita pelo *Centers for Medicare and Medicaid Services (CMS)* dos EUA com 134.579 pacientes em 4.221 hospitais para casos de Infarto agudo do Miocárdio, apontaram que existem melhoria considerável de qualidade em hospitais com acreditação se comparados com os não acreditados (ALKHENIZAN; SHAW, 2011).

2.1.1 TIC em Saúde como apoio à qualidade

Um dos meios de obter mais assertividade no uso sistematizado das melhores práticas clínicas alinhadas as melhores evidências disponíveis, é através do uso da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) em Saúde.

Segundo pesquisa divulgada pela *Health Services Research Journal (HSR)*, de 2008, após utilização de prescrição eletrônica foi apontada uma redução de 66% de erros por causa de receitas médicas incorretas em hospitais. Esse dado reforça a importância dos hospitais em adotarem soluções de prescrição eletrônica para melhorem a sistematização de seu processo assistencial (SHAMLIYAN et al, 2008).

Na linha de adoção de prontuário eletrônico para melhoria da assistência o Livro *Health IT and Patient Safety: Building Safer Systems for Better Care*, escrito pelo IOM, apresenta um detalhado estudo e mostra evidências do uso da tecnologia em saúde para melhoria da qualidade, segurança do paciente, bem como redução de custos (IOM, 2012).

Desta forma, existem várias iniciativas globais para tornar o ambiente do hospital o mais digital possível, ou seja, adotar registros e controles eletrônicos sobre as informações para melhorar aspectos relacionados a eficiência operacional, qualidade assistencial e segurança do paciente.

No Brasil, como exemplo, temos iniciativas do DATASUS, com o barramento SUS, que tem como objetivo futuro integrar as informações de saúde e o manual da ANAHP, divulgado em 2015, que descreve diretrizes de TI para Hospitais Privados, destacando a importância das melhores práticas para tornar o hospital digital, sendo considerada a TI em saúde um dos eixos para evolução da eficácia nas áreas de operação, gestão e assistência dos hospitais, impactando no resultado financeiro e imagem institucional.

Outra iniciativa no Brasil referente à TI em saúde, foi a realizada pela portaria 2.488, do Ministério da Saúde, publicada em 2011, que condicionou a remuneração do PAB (Programa de Atenção Básica) variável, que representa R\$ 10 Bilhões de investimento/ano, diretamente à implantação do prontuário eletrônico e integração das informações do paciente (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011).

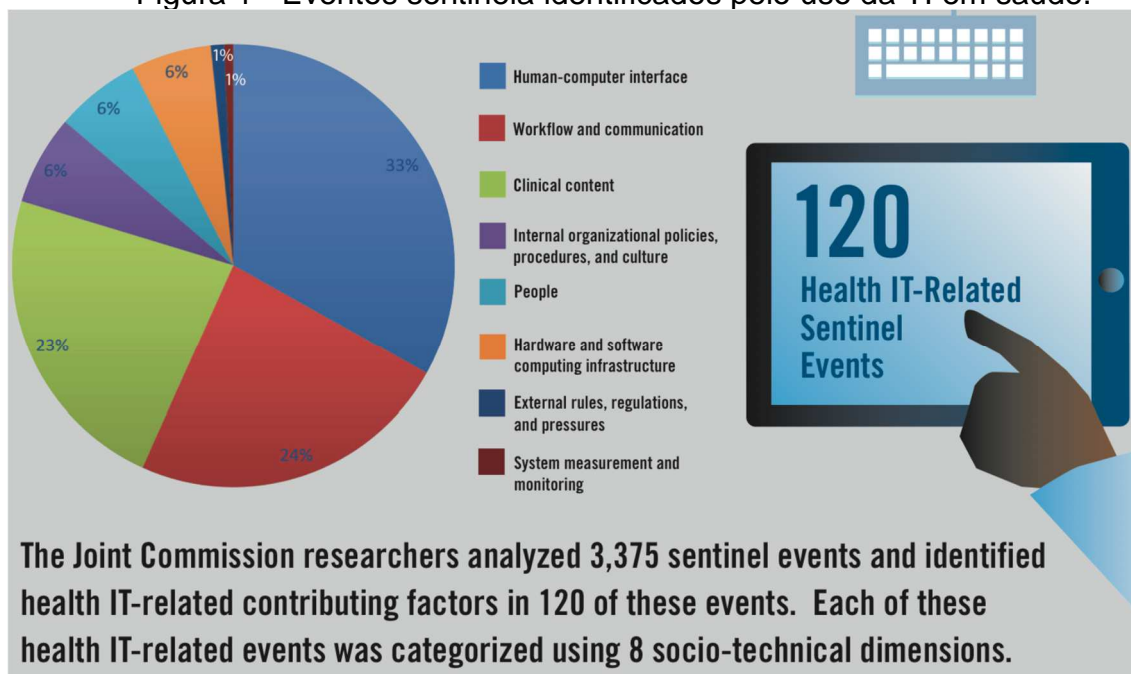
Entre os benefícios esperados com esta iniciativa do MS, estão:

- a) acesso as informações em qualquer serviço de saúde local, melhorando o atendimento do paciente
- b) agilidade no atendimento ao cidadão
- c) qualificação e otimização da consulta recebida
- d) redução de custos, evitando, por exemplo, duplicidades de exames e retirada de medicamentos em duplicidade
- e) geração de indicadores de produção
- f) apoio à fiscalização e controle de fraudes

Outro ponto a salientar, refere-se a segurança do paciente durante o atendimento, pois eventos sentinelas (que geram risco ao paciente) devem ser

monitorados por sistemas de Prontuário Eletrônico, reforçando a importância do modelo de Hospital Digital (JCI – *Joint Commision International*, 2014).

Figura 1 - Eventos sentinela identificados pelo uso da TI em saúde.



Fonte: JCI, 2014

Na Figura 1 (f. 29), que apresenta estudo da JCI em relação ao uso de TIC para monitoramento de eventos sentinelas, foram identificados 120 eventos nos quais a TIC poderia contribuir para mitigar os riscos como: prescrição eletrônica que evita que um medicamento diferente do prescrito seja dado ao paciente no ponto de administração do medicamento (*point of care*), garantir a dosagem correta a ser administrada de acordo com o peso ou mesmo algum erro na identificação do paciente correto, entre outras.

Nos EUA em 2009, foi lançado o programa *Health Information Technology for Economic and Clinical Health Act (HITECH Act)* que investiu U\$ 25,9 Bilhões para promover e expandir a adoção de *HIT (Health IT)*. O objetivo principal foi a criação de uma rede interligada nacional para *EHR (Eletronic Health Record* ou Registro Eletrônico de Saúde). Entre as iniciativas para promoção da HIT está associada a melhoria da qualidade do cuidado em saúde, segurança do paciente e eficiência.

O programa *HITECH*, através do grupo “*Meaningful use*”, instituiu como crítica a adoção de prontuários eletrônicos (*EHR*) a nível nacional, além da interoperabilidade

(integração) entre os dados dos diversos repositórios de saúde, criando uma rede interligada de todos dados de saúde da população.

Vários fornecedores de *EHR* foram certificados nos estágios de “uso significativo” (*meaningful use*) de informações de saúde para prover maior qualidade, segurança e interligação das informações de saúde. Este projeto já está no estágio 3, sendo a cada estágio são elevados os níveis de sistematização das informações assistenciais dos pacientes, tornando cada vez mais significativo o papel da HIT na política de saúde dos EUA.

Também nos EUA, temos a HIMSS – *Healthcare Information and Management Systems Society*, que é uma das principais associações do mundo com o objetivo principal de estimular o uso da Tecnologia da Informação (TI) pelo setor da Saúde. Foi fundada na década de 1960 em Chicago e hoje possui atividades em todos os continentes. Dentre as principais atividades desenvolvidas, temos o projeto *Electronic Medical Record Adoption Model* (EMRAM), que traz a certificação para Hospitais digitais para estimular os hospitais a avançarem na adoção do prontuário eletrônico.

A HIMSS Analytics avalia e certifica hospitais de acordo com o modelo de maturidade, que possui 8 estágios evolutivos (0 a 7), indicando passo a passo quais tecnologias precisam ser adotadas para alcançar o nível de um hospital digital, conforme Figura 2 (f. 30).

Figura 2 – *Electronic Medical Record Adoption Model (EMRAM) - HIMSS*

STAGE 7	Complete EMR, Data Analytics To Improve Care	+
STAGE 6	Physician Documentation (Templates), Full CDSS, Closed Loop Medication Administration	+
STAGE 5	Full R-PACS	+
STAGE 4	CPOE; Clinical Decision Support (Clinical Protocols)	+
STAGE 3	Clinical Documentation, CDSS (Error Checking)	+
STAGE 2	CDR, Controlled Medical Vocabulary, CDS, HIE Capable	+
STAGE 1	All Three Ancillaries Installed - Lab, Rad, Pharmacy	+
STAGE 0	All Three Ancillaries Not Installed	+

Fonte: HIMSS Analytics, 2017

Este processo funciona tal como uma acreditação hospitalar, com a visita de auditores internacionais para um rigoroso processo de auditoria, certificação e premiação com reconhecimento global. Além disso, também permite acesso a benchmark do que há de mais avançado em TI em saúde no mundo e a relação entre maiores níveis de informatização com os resultados de qualidade dos Hospitais participantes, principalmente na segurança dos pacientes e eficiência operacional.

No Brasil, desde 2014, que os hospitais brasileiros têm desenvolvido grandes esforços para serem reconhecidos entre os hospitais digitais de elite no mundo, como uma *Joint Commission* ou *Canadian Accreditation* para certificar o nível digital dos hospitais, com reconhecimento global.

Este é um indicador de que os profissionais de saúde na América Latina estão reconhecendo que a adoção do Prontuário Médico Eletrônico é a chave para melhorar os resultados clínicos, melhorar a eficiência e reduzir os custos operacionais.

A seguir são descritos sucintamente quais processos devem ser adotados progressivamente para suporte ao processo assistencial para chegar a um hospital no maior nível digital (HIMSS Analytics):

Estágio 0 – Os três sistemas clínico-departamentais (LIS – laboratório, RIS – radiologia e PHIS – farmácia) não instalados ou não integrados e sem nenhuma disponibilização on-line de informações.

Estágio 1 – Sistemas para Laboratório, Radiologia e Farmácia instalados e integrados; ou resultados de exames disponibilizados on-line a partir de prestadores de serviços externos.

Estágio 2 – Repositório de dados clínicos (CDR) instalado e centralizado. Pode ter um Vocabulário Médico Controlado (CMV), um sistema de apoio a decisão clínica para checagem básica de interações e capacidade de intercâmbio de informação clínica-assistencial.

Estágio 3 – Documentação de enfermagem no PEP, inclusive com a checagem de enfermagem registrada no sistema. Sistema de apoio à decisão clínica (CDS) para verificação de erros durante a prescrição e solicitação de exames. PACS disponível fora da Radiologia.

Estágio 4 – Sistema de prescrição e solicitação de exames e procedimentos (CPOE) instalado em pelo menos uma área assistencial. Sistema de apoio à decisão clínica baseado em protocolos clínicos.

Estágio 5 – PACS com as principais modalidades diagnósticos, com possibilidade de eliminação do filme (*filmless*).

Estágio 6 – Circuito fechado da administração de medicamentos, inclusive com checagem à beira leito. Interação da documentação médica com sistemas de apoio à decisão clínica (modelos estruturados e alertas de variância e conformidade).

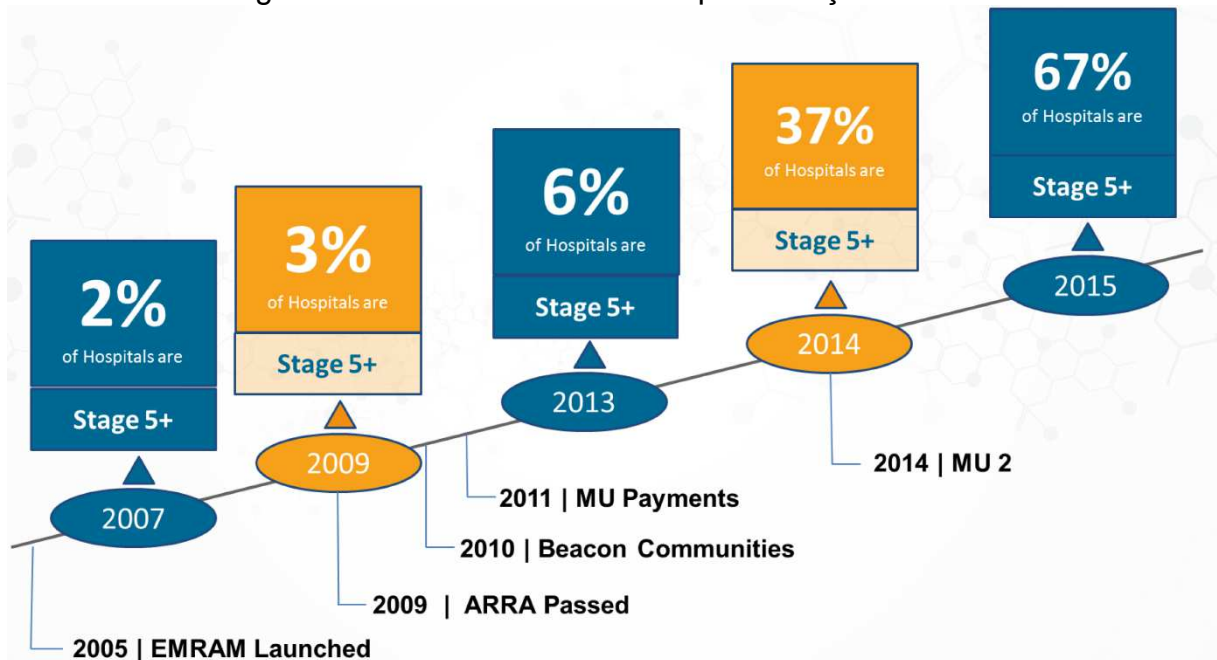
Estágio 7 – PEP completo em pleno uso por todos os setores do hospital. Integração para compartilhar informações clínicas. Data Warehousing alimentando relatórios com resultados clínico-assistenciais, qualidade e Business Intelligence (BI). Dados clínicos disponíveis entre todos os setores: emergência, internação, UTI, ambulatório e centro cirúrgico.

Hospitais a partir do nível 6, são considerados digitais e passam pelo processo de validação da HIMSS Analytics. O Brasil possui um total de 8 hospitais reconhecidos como EMRAM Estágio 6 ou 7.

1. Hospital Sírio Libanês – SP (nível 6)
2. Hospital Samaritano – SP (nível 6)
3. Hospital São Camilo – Unidade Santana – SP (nível 6)
4. Hospital Unimed Recife - PE (Nível 7)
5. Hospital Zilda Arns – SP (nível 6)
6. Hospital Alemão Oswaldo Cruz – SP (nível 6)
7. Hospital Unimed Volta Redonda – SP (nível 6)
8. Hospital Santa Paula – SP (nível 6)

Como visto tanto pela iniciativa HITECH act, com *meaningful use* ou EMRAM da HIMSS, os EUA tem dado grande valor as iniciativas de HIT. A Figura 3 (f. 33). mostra o histórico destas iniciativas, no qual o número de hospitais com estágio avançado de informatização foram aumentando de 2% em 2007 para 67% em 2015.

Figura 3 - Iniciativas americanas para adoção de EHR



Fonte: HIMSS, 2016.

Segundo John H. Daniels, Global Vice President, HIMSS Analytics, temos vários desafios globais na saúde, que impactam na qualidade e podem ser enfrentados pela adoção TIC:

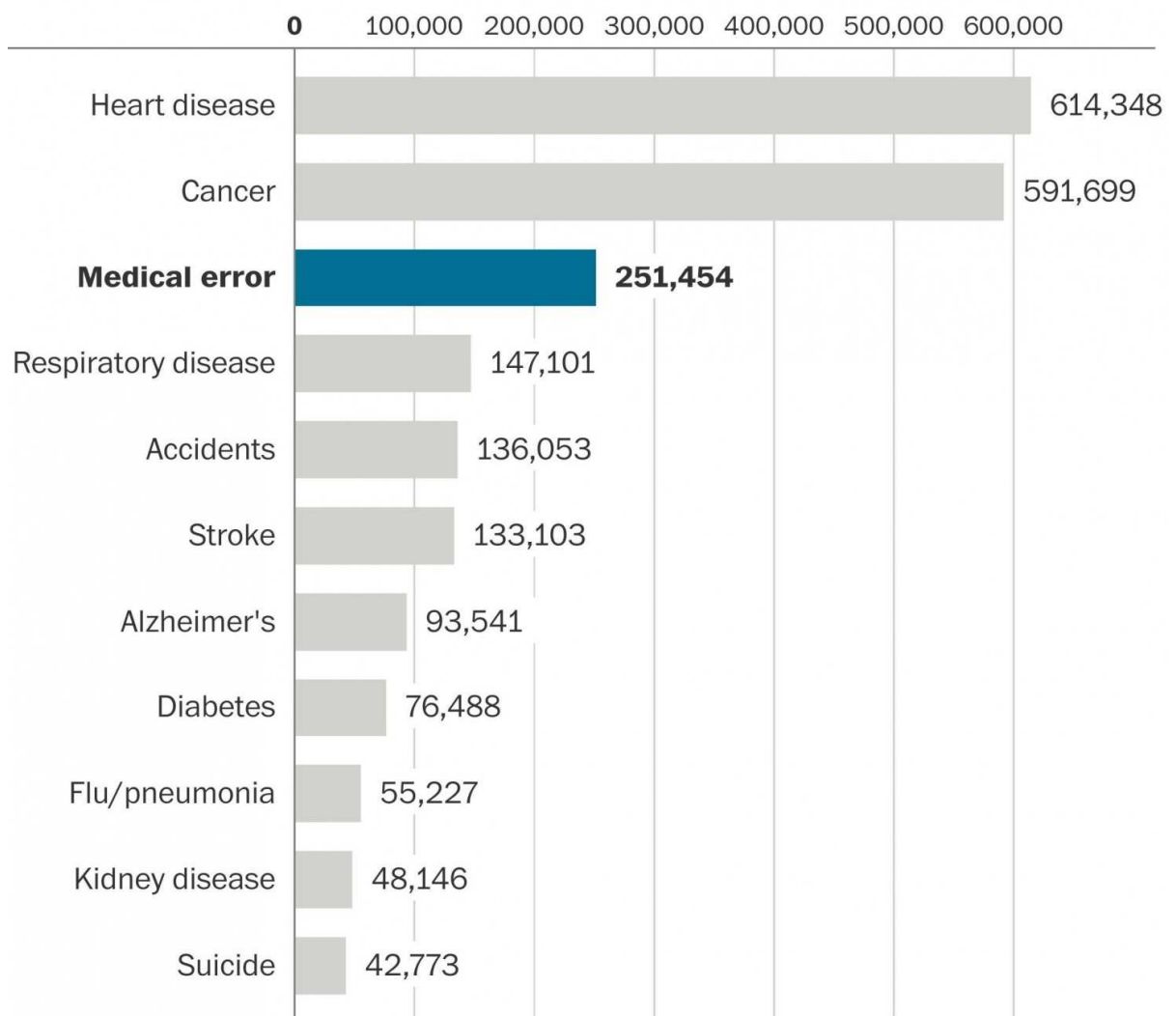
- a) fazer mais com menos;
- b) redução de admissões hospitalares;
- c) redução da mortalidade hospitalar;
- d) redução da Infecção Adquirida em Hospitais;
- e) redução de eventos adversos, que causam danos a pacientes;
- f) redução do tempo de internação (LOS);
- g) lidar de forma mais eficiente com pacientes idosos e com necessidade de tratamento de longo prazo (LTC);
- h) melhorar a segurança do paciente
- i) melhorar eficiência e produtividade
- j) aumentar a satisfação e retenção dos funcionários do hospital
- l) diminuição da desigualdade no nível de qualidade entre hospitais que não adotam padrões reconhecidos de assistência;
- m) gerar valor agregado ao investimento em TI, ou seja, tangibilizar o benefício da sistematização dos processos do hospital;
- n) proteger a Instituição dos riscos inerentes ao ambiente assistencial.

Ainda segundo pesquisa realizada pelo NCHS - *National Center for Health Statistics* (2016), erro de medicação é a terceira maior causa de morte nos EUA, conforme figura 4 (f. 34).

Figura 4 - Causa de morte nos EUA.

Death in the United States

Johns Hopkins University researchers estimate that medical error is now the third leading cause of death. Here's a ranking by yearly deaths.



Source: National Center for Health Statistics, BMJ

THE WASHINGTON POST

Fonte: Washington Post, 2016

Neste ponto de erro de medicação, as iniciativas de TIC em saúde nos EUA defende que são erros evitáveis se houver sistematização do processo de

administração do medicamento no ponto de cuidado (*point of care*), ou seja, a tecnologia bem aplicada evita este tipo de dano ao paciente, elevando a qualidade da assistência.

A própria HIMSS em seu processo de EMRAM, para obtenção nível 6 prevê o ciclo fechado de medicamentos, para garantir a isenção de erros de administração de medicamentos. São considerados falhas/erros na fase de administração de medicamentos:

- a) administração não autorizada da medicação ;
- b) atraso na administração;
- c) ausência de registro;
- d) diluição errada;
- e) dose errada;
- f) duração do tratamento;
- g) erro de preparo;
- h) forma farmacêutica errada;
- i) frequência errada;
- j) alergias;
- l) prazo expirado/deteriorado;
- m) medicamento errado;
- n) omissão;
- o) paciente errado;
- p) técnica de administração errada;
- q) velocidade de infusão errada;
- r) via de administração errada.

Algumas iniciativas engajadas nesta questão de segurança na administração de medicamentos que podemos citar, são:

- a) BMJ – Quality and Safety;
- b) WHO – Patient Safety Curriculum Guide;
- c) ISMP – Instituto para práticas seguras no uso de medicamentos;
- d) JCI;
- e) ANVISA;
- f) IOM.

Nestas iniciativas que visam uma prescrição segura, temos vários critérios a serem considerados em cada fase, como os resumidos abaixo:

- a) fase prescrição: Utilizar prescrição eletrônica;
- b) fase armazenamento: Utilizar leitura código de barras, controle lote e validade;
- c) fase preparo e dispensação;
- d) unitarização;
- e) automação do processo;
- f) dispensação automatizada;
- g) paciente perto: leitura pulseira do paciente na beira do leito;
- h) prescrição: Leitura prescrição eletrônica;
- i) medicamento certo – leitura código de barras. Lote, validade e evita medicamentos SOUND-ALIKE com pronuncia semelhante ou na aparência (LOOK-ALIKE);
- j) via certa;
- l) dose certa: Ideal medicamento já manipulado pela farmácia, como manipulação de injetáveis, unitarização de medicamentos sólidos;
- m) horário/frequência certa: há consenso que esta é a maior dificuldade, que pode ser mitigada pelo uso da checagem eletrônica na beira-de-leito. A hora certa é um fator muito importante na qualidade da assistência, pois atrasos maiores que 30 min comprometem a biodisponibilidade do fármaco no organismo prejudicando a resposta ao tratamento.

Também muito importante ter um sistema de alertas nos sistemas de checagem para medicamentos de alta vigilância, como os listados na ISMP's (*Institute for Safe Medication Process, List of High-Alert Medications*).

Exemplo das principais classes de medicamentos de alta vigilância segundo ISMP:

- a) eletrólitos de alta concentração,
- b) insulina,
- c) heparina,
- d) anticoagulantes de via oral,
- e) sedativos,
- f) anestésicos

g) bloqueadores neuromusculares.

Outras recomendações são:

h) dupla checagem, no momento do preparo e da administração

i) monitoramento de outros dados clínicos da prescrição eletrônica, como resultados de exames laboratoriais, sinais vitais.

Apesar de todos estes estudos que demonstram os benefícios da TIC na saúde, é importante destacar que a tecnologia é apenas um meio e não fim para evitar erros de medicação, pois existem outros inúmeros fatores humanos, processos, cultura de segurança da Instituição que devem ser trabalhados e constantemente foco na educação.

Outra ferramenta importante para agregar segurança ao paciente são as de CDS - *Clinical Decision Support* (Sistema de apoio a decisão Clínica), que ampliam o benefício no uso do PEP (Prontuário Eletrônico do Paciente) ou EHR (*Electronic Health Record*), através de controles que permitem melhorar a qualidade e segurança na assistência.

Podemos elencar alguns benefícios do uso de ferramentas de CDS (segundo AHRQ – *Agency for Healthcare Research and Quality*):

a) informação correta: Busca de bibliotecas globais com informações de medicina baseada em evidências para guiar corretamente o cuidado

b) intervenção: Permitir alertas sobre possíveis eventos fora do padrão assistencial, através de informação de referência

c) integração e Informação online; O CDS deverá estar integrado ao PEP, possibilitando a informação no momento do registro das informações da prescrição.

Segundo HIMSS, podemos elencar os seguintes controles aportados por um CDS:

a) alerta para alergias. Como exemplo, Um paciente com prévia reação anafilática a Tylenol com codeína recebe prescrição de morfina intravenosa para aliviar a dor pós-cirurgia , com risco significativo de sensibilidade cruzada e choque anafilático.

b) alerta para duplicidades ou terapias duplicadas. Por exemplo, paciente com pressão alta iniciou tratamento com Metoprolol e é prescrito carvedilol, gerando braquicardia no paciente.

c) alerta para dose fora do padrão, super dosagem ou dose acumulada acima do limite

d) alerta de interação medicamentosa entre medicamentos, com cruzamento exames, dieta. Como exemplo, foi prescrito Lisinopril e Losartan para paciente com problemas cardíacos. Isto gerou elevados níveis de potássio no sangue (hipercaliemia grave) podendo levar o paciente a parada cardíaca e morte.

Quase todos hospitais americanos reconhecidos pela “*Honor Rolls Hospitals*” utilizam soluções de CDS integradas aos seus PEPs, isto demonstra o quanto há relação entre o nível de adoção de TIC em saúde com a orientação dos hospitais em ter um ambiente mais em busca de melhoria contínua e qualidade assistencial.

2.2 Gestão hospitalar

Quando falamos de gestão hospitalar, temos como principais norteadores do tema os conceitos de qualidade e desempenho em serviços de saúde, que abrange desde percepção do cliente, eficiência da organização e resultados clínicos. (GILMORE; NOVAES, 1997).

Uma das principais contribuições para o tema de qualidade em instituições de saúde foi a de Avedis Donabedian, que publicou diversos estudos sobre qualidade no atendimento hospitalar, estabelecendo um delineamento que permitiu avaliar de forma sistêmica todos componentes envolvidos na produção hospitalar. Os estudos foram baseados na teoria dos sistemas das ciências organizacionais que proveram noção de estrutura, processo e resultado aplicados ao atendimento hospitalar, baseados em pilares da qualidade. (DONABEDIAN, 1990).

Com relação à eficiência na gestão hospitalar, três perspectivas são consideradas, segundo La Forgia e Couttolenc (2009):

a) eficiência técnica: relacionada ao grau no qual os hospitais obtêm o máximo de produto a partir de um conjunto dado de insumos; relacionada ao tema de gestão de recursos.

b) eficiência alocativa: relacionada ao grau em que os hospitais combinam os insumos na proporção ótima diante de determinado preço e tecnologia; associado ao tema de custo-efetividade em saúde.

c) eficiência de escala: Relacionada à escala ideal para um hospital operar e obter retorno; associado à discussão mundial do porte ideal e demanda mínima para sustentabilidade dos hospitais.

2.2.1 *Lean Healthcare*

Nesta busca por eficiência, há 60 anos foi criado no Japão para área automotiva a metodologia *Lean*, que foi incorporada há pouco na área hospitalar, visando a ampliação da qualidade, com processos otimizados e seguros, implicando em redução do desperdício, de erros de processos e eliminação de retrabalho, impactando principalmente nos altos custos associados a área.

Um dos pioneiros no uso da metodologia *Lean* em saúde foi o *Virginia Mason Medical Center* (EUA), que era até então um hospital deficitário e que enfrentava grave crise institucional devido a um erro na assistência. Após um árduo trabalho aplicando *Lean*, figurou entre os melhores hospitais dos Estados Unidos por seis anos consecutivos, entre 2006 e 2011, sendo inclusive eleito pelo *Leap Frog Group* (organização sem fins lucrativos que avalia a segurança dos hospitais) como o melhor hospital norte-americano”.

Outra Case de sucesso foi do *ThedaCare* (EUA) onde a aplicação da metodologia *Lean* resultou numa redução de 25% dos custos globais de assistência entre 2008 e 2011. Segundo Ana Luiza Demarchi Geloneze, docente do Consórcio Brasileiro de Acreditação (CBA), no Brasil já existem diversas instituições hospitalares que iniciaram sua jornada *Lean*, revelando resultados expressivos. Entre os principais benefícios apontados são o aumento do giro de leitos, rotatividade e produção dos centros cirúrgicos, diminuição de estoque, diminuição do tempo de permanência do paciente, redução de filas de espera dos pacientes no ambulatório, através apenas da eliminação de desperdícios, sem aumento do quadro de funcionários. (CBA, 2016).

A aplicação do método *Lean* na área de serviços apresenta um desafio maior, pois geralmente há falta de documentação e definição de processos de trabalho que acabam sendo invisíveis na operação, somada à constante alteração no processo de trabalho adotado, carência de métodos de controle e medição de resultado, alto índice de probabilidade de erros ocasionado pela alta intervenção humana e falta desta cultura intrínseca aos serviços, diferente da área de produção industrial, que já está há mais tempo utilizando estas ferramentas. (LIKER, 2005).

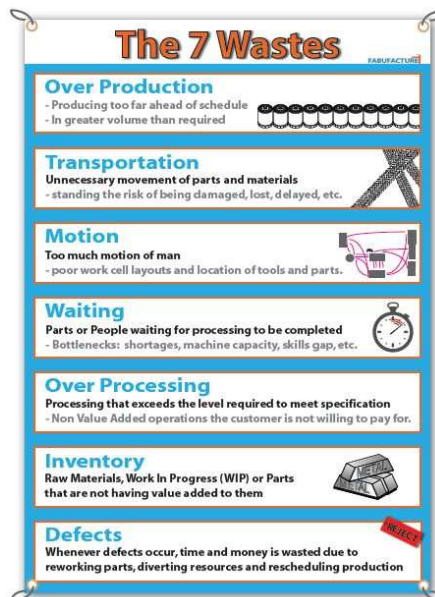
O elemento comum que existe entre o chão de fábrica e um hospital, o que permite a aplicabilidade universal do conceito *Lean* é a consideração de qualquer organização como um conjunto de processos (KPMG, 2015). Na Figura 5 são demonstrados indicadores que medem processos hospitalares baseados nesta cultura de otimização de tempo.

Figura 5 - Exemplos de indicadores operacionais com foco em processo



Fonte: KPMG, 2015.

Figura 6 – Tipos de desperdícios e aplicações ao Lean Healthcare



Fonte: VAN LEIJEN-ZEELNBERG (2015)

Na Figura 6 (f. 40), são demonstrados alguns tipos de desperdícios comuns em hospitais. Para identificação desses desperdícios pode-se utilizar a ferramenta Mapeamento de Fluxo de Valor (MFV), que é um método utilizado para mapear processos do lean e que na área hospitalar, em casos como diagnóstico ou exame laboratorial, por exemplo, que tem filas de pacientes, permitem uma identificação mais fácil do fluxo de valor como um todo e reconhecer os problemas existentes (VAN LEIJEN-ZEELBERG, 2015).

Os processos no mapeamento do fluxo de valor são divididos de três formas:

- a) os que realmente geram valor;
- b) os que não geram valor, porém são importantes para manter a qualidade;
- c) os que não geram valor e, portanto, devem ser evitados ou eliminados.

A partir destas orientações, entende-se que o método Lean pode prover indicadores relativos a tempos entre atendimentos, liberação de resultados de exames, dispensação de material e medicamento, distância percorrida para desempenho de determinada atividade, visando uma redução dos desperdícios na realização das tarefas.

2.2.2 Custos Hospitalares

Além da filosofia *Lean*, de fazer mais com menos, também é importante num processo de boas práticas de gestão que os hospitais adotem métodos para mensuração de seus custos. Nos sistemas tradicionais de custeio conhecidos como VBC (*Volume Based Costing*) são utilizadas bases de rateio relacionadas ao volume. Segundo alguns autores, este não seria o método mais adequado se quisermos associação com assistência no ambiente hospitalar (LIMA, 1997), pois precisamos associar o volume de produção com as atividades de assistência, que é mais aderente ao Sistema de Custeio Baseado em Atividades – ABC (*Activity-Based Costing*). Segundo Kaplan e Cooper (1998), ABC é:

Uma abordagem que analisa o comportamento dos custos por atividade, estabelecendo relações entre as atividades e o consumo de recursos, independentemente de fronteiras departamentais, permitindo a identificação dos fatores que levam a instituição ou

empresa a incorrer em custos em seus processos de oferta de produtos e serviços e de atendimento a mercado e clientes. (KAPLAN, COOPER; 1998, p. 16).

Os custos hospitalares para gerar o produto assistencial podem ser divididos em custo fixo, aquele que existe independente da patologia, e variável que são os custos relacionados aos consumos dependentes da condição clínica do paciente (medicamentos, materiais, exames e etc.). (KAPLAN; et al., 1998).

A ANAHP em sua publicação anual “Observatório da ANAHP”, apresentou os custos fixos, aqueles necessários para a manutenção de um leito operacional (instalações, equipamentos, equipes assistenciais, equipes de apoio e etc.), como responsável por 73,7% do custo de tratamento total. Esta distribuição de recursos determinou que o tempo de uso do leito fosse a medida de custo para comparar desempenhos de produtividade entre serviços, mais uma vez reforçando a importância de medir o custo da atividade de assistência de maneira sistematizada e categorizada. (OBSERVATÓRIO ANAHP, 2015).

2.2.2.1 Sistema de custeio por atividades (ABC) e Margem de Contribuição

No Brasil há uma defasagem no uso de ferramentas de gestão, entre elas, de sistema de custeio (ABBAS, 2001). O sistema ABC tem a finalidade de gerar informações mais precisas e confiáveis para a tomada de decisão, por intermédio do aprimoramento do processo de custeamento dos serviços ou dos produtos, especificamente dos custos indiretos. A ênfase do sistema ABC é reduzir as distorções na alocação dos custos indiretos aos serviços ou produtos utilizados pelos sistemas de custeio tradicional (custeio por absorção e custeio direto). Esses sistemas, por intermédio dos critérios de rateio, alocam os custos indiretos de forma subjetiva e arbitrária (GARRISON; NOREEN, 2007).

Para o sistema ABC a causa do consumo de recursos são as atividades, devendo essas ser analisadas quanto à geração ou não de benefícios para a organização, através da análise do valor agregado. A análise do valor agregado em cada atividade possibilita que essas sejam controladas, a fim de eliminar as atividades que não geram benefícios ou aumentar o desempenho daquelas que geram benefícios, servindo de base para a tomada de decisão na gestão financeira de custos (KAPLAN; COOPER, 1998).

Além das atividades que identifica a causa do consumo dos recursos, há os direcionadores de custos. Esses são considerados como o fator que explica a relação entre o consumo de recursos e a atividade. Assim, os direcionadores de custos quantificam a frequência em que a atividade é realizada (SHANK; GOVINDARAJAN, 1995).

Por isso, ao definir o direcionador de custos, deve considerar, primeiramente, a relação causal, que deve apresentar a relação da origem do custo e da atividade; em seguida os benefícios proporcionados, quando os custos são atribuídos com base nos benefícios gerados e; por último, o rateio, quando não é possível associar o custo à atividade pelos dois primeiros requisitos (MAHER, 2001). Essa relação permite a análise conjunta das atividades e dos direcionadores de custos com a gestão financeira, porque enfatiza o aumento do desempenho das atividades com a redução de custos.

Desse modo, o sistema ABC apresenta informações mais precisas e confiáveis sobre o custo do serviço ou do produto, bem como, descreve todo o processo de custeamento e o desempenho das atividades. Além de, permitir a integração do sistema de custeio aos demais sistemas da organização, através do sistema de informações, tornando o processo de gestão empresarial mais dinâmico e eficiente.

Já o conceito de Margem de contribuição é o valor que sobra em relação ao total faturado após retirar o valor do custo e despesas variáveis associadas diretamente.

Esta sobra é que garantirá a cobertura do custo fixo. Ela representa uma margem de cada serviço vendido que contribuirá para a empresa cobrir todos os seus custos e despesas fixas, chamados de custo de estrutura/suporte.

- Custos variáveis: se alteram na mesma proporção da variação do volume das atividades. Correspondem aos insumos inerentes à produção. Ou seja, o custo variável só acontece caso haja produção.
- Custos fixos: não são influenciados pela variação do volume de atividades, dentro de uma determinada capacidade. Correspondem aos custos vinculados com a infraestrutura e ocorrem mesmo sem produção.

Como descrito acima, a margem de contribuição é a diferença entre o preço de venda e o custo variável. Por exemplo: Um hospital cobra por um exame particular R\$ 50,00. Para a realização desse exame, incidem os custos variáveis diretos: filme,

contraste, honorário do médico que realizou o exame e o laudo, totalizando R\$ 28,00. Ou seja, este exame gerou uma margem de contribuição no montante de R\$ 22,00 (R\$ 50,00 – R\$ 28,00) ou 44% referente ao valor do que foi pago.

É primordial deixar claro que a margem de contribuição não é o lucro (resultado final), mas no momento de uma negociação ou de uma tomada de decisão, é um instrumento de suma importância.

A margem de contribuição identifica o que realmente sobra para o hospital e pode ser estratificado por procedimento realizado no paciente, por internação, por paciente, por convenio, etc, identificando a viabilidade de determinado perfil de atendimento dentro da Instituição.

Segundo artigo apresentado no XI Congresso Brasileiro de Custos (2004) sob o tema **Aplicabilidade do custeio baseado em atividades: comparação entre hospital público e privado**, foi identificado que há grande dificuldade de consolidar as informações de custo a partir dos SIH integrado a todos departamentos e segregando todos custos por atividade executada no hospital. Neste mesmo estudo, também foi observado maior aderência ao sistema de custeio ABC, que gerou informações mais úteis, detalhadas, precisas e confiáveis para a tomada de decisão, possibilitando ainda identificar as atividades que não agregavam valor aos clientes, as quais, em virtude disto, podem ser eliminadas.

2.3 Avaliação em Saúde

Nas décadas de 1960 e 1970 havia, por parte dos administradores de saúde nos EUA, crescente preocupação com a necessidade de uma definição mais útil e operativa do produto hospitalar que possibilitasse avaliações, comparações e fornecesse subsídios relevantes relacionados ao desempenho hospitalar (MCAHON, 1987). Isto porque várias razões dificultam a mensuração do produto hospitalar. A instituição hospitalar se caracteriza por prestar a cada paciente, uma combinação complexa e específica de bens e serviços, em função da sua doença. Para cada atendimento hospitalar existe uma combinação única, ou seja, pode-se dizer que a instituição hospitalar produz tantos produtos diferentes quanto o número de pacientes que atende, o que dificulta enormemente sua avaliação e classificação. (VERAS; et al., 1990).

Desta maneira, o produto hospitalar é considerado como o conjunto específico de serviços que cada paciente recebe em função das suas necessidades no processo de tratamento. A dificuldade de se mensurar esse produto advém justamente o fato do hospital ter tantos produtos quanto o número de pacientes tratados. (FETTER; FREEMAM, 1986).

No entanto, embora cada paciente hospitalizado seja único, este possui certas características demográficas, diagnósticas e terapêuticas em comum com outros pacientes, que determinam o tipo e nível de serviços que receberá. Se for possível identificar grupos de pacientes com características clínicas e perfil de tratamento semelhantes, abrangendo todos os tipos de doentes internados, constituir-se-á um sistema de classificação. (NORONHA; PORTELA; LEBRÃO, 2004).

Portanto, avaliar o desempenho hospitalar demanda considerar as similaridades e especificidades da produção em saúde. Dois conceitos relacionados ao desempenho hospitalar são, conforme Couttolenc (2014):

- a) Custo efetividade: método de mensuração escolhido onde se determina o menor custo sem que isso comprometa significativamente o seu desempenho. É um tipo de avaliação econômica que compara distintas intervenções de saúde, cujos custos são expressos em unidades monetárias e os efeitos, em unidades clínico-epidemiológicas (mortalidade, morbidade, hospitalização, eventos adversos, etc.).
- b) Produtividade: é a medida que relaciona número de produtos/serviços entregues com o recurso consumido. Um sistema será tanto mais produtivo quanto maior o número de produtos/serviços entregues aos pacientes em função da aceleração do processo, redução da probabilidade de eventos adversos e a diminuição do uso de recursos desnecessários.

Segundo o Programa Nacional de Avaliação de Serviços de Saúde – PNAAS (2015), a avaliação do sistema de saúde é fundamental para subsidiar o uso racional de recursos e esta avaliação deve abranger as dimensões de estrutura, processo, resultado, produção do cuidado, gerenciamento de risco e a satisfação dos usuários em relação ao atendimento recebido.

Uma profunda avaliação realmente é necessária, pois segundo a portaria nº 4.279 GM/MS, de 30/12/2010, que estabelece diretrizes para a organização da Rede

de Atenção à Saúde do SUS, ficou evidente a fragmentação de serviços e dificuldades em aspectos relacionados a “lacunas assistenciais importantes”, “financiamento público insuficiente, fragmentado e baixa eficiência no emprego dos recursos”, “problemas entre a oferta de serviços e a demanda, não conseguindo acompanhar a tendência de declínio dos problemas agudos e de ascensão das condições crônicas”, “fragilidade na gestão do trabalho”, etc.

Outra iniciativa bastante recente, reforça a busca do sistema de saúde brasileiro por incentivo a qualidade. É a avaliação da ANS dos hospitais que atendem critérios de qualidade importantes para aferir o padrão de assistência prestada à população. Os dados mostram o desempenho dos estabelecimentos segundo três critérios de qualidade. É a primeira vez que a ANS disponibiliza informações sobre atributos dos prestadores, oferecendo subsídios para que os consumidores possam acompanhar e avaliar os serviços (ANS, 2015).

Os três critérios de qualidade da ANS (2015) são:

a) acreditação: A acreditação é um procedimento de verificação externa dos recursos institucionais e dos processos adotados pelas instituições e mede a qualidade da assistência através de um conjunto de padrões previamente estabelecidos. Seu caráter voluntário pressupõe que apenas as instituições realmente interessadas na melhoria da qualidade dos seus serviços se habilitem para a avaliação;

b) taxa de Readmissão: A relação que avalia a taxa de readmissão hospitalar mostra os estabelecimentos que atenderam às exigências da ANS com relação ao índice de reinternação em até 30 dias da última alta. Este indicador mede a capacidade progressiva do prestador em ajudar as pessoas a se recuperarem de forma tão eficaz quanto possível e é frequentemente utilizado como parâmetro para a qualidade assistencial;

c) NSG – Núcleo de Segurança do Paciente: O indicador objetiva estimular a melhoria contínua dos processos de cuidado e do uso seguro de tecnologias da saúde, a disseminação sistemática da cultura de segurança, a articulação e a integração dos processos de gestão de risco e a garantia das boas práticas de funcionamento do serviço de saúde. Segundo a Resolução nº 36/2013 da Anvisa, todos os serviços de saúde abrangidos pela norma devem constituir núcleos de segurança do paciente. De 2014 até hoje, temos 1.338 núcleos cadastrados. A meta é ter 100% dos hospitais que

compõem a rede assistencial dos planos privados de assistência à saúde com núcleos cadastrados.

Os hospitais que atendam estes critérios de qualificação serão sujeitos ao “fator qualidade” que é um novo modelo de remuneração implantado para hospitais e profissionais da área médica que atendem a saúde suplementar e foi estabelecido pela Lei nº 13.003/2014 e regulamentado pela Instrução Normativa nº 61/2015.

Existe uma tendência de associar pagamento com a avaliação da qualidade em saúde. Recentemente o *U.S. Department of Health and Human Services* (HHS), anunciou que 90% dos pagamentos do *Medicare* serão vinculados a qualidade em 2019. Para o setor privado a estimativa é que 75% dos incentivos de pagamentos estejam vinculados a medidas de qualidade em 2020. Muito importante nestas iniciativas é garantir que os investimentos para operacionalizar estas avaliações de saúde compensem os esforços e produzam informações realmente úteis para melhoria da qualidade. Com o uso crescente da tecnologia, existe uma tendência das informações serem disponibilizadas com maior viabilidade (CMS, 2015).

A iniciativa *‘Deepening our Understanding of Quality improvement in Europe’* (DUQuE) da *Quality Management Systems* (QMSs) desenvolveu e validou um índice para avaliar a implementação de qualidade de hospitais de vários países europeus, por meio de escalas de avaliação, que considera pontos relacionadas a gestão, gerenciamento da qualidade, envolvimento do paciente e profissionais e cultura organizacional. Esta iniciativa demonstra o quanto avaliação que subsidie ações sobre os processos, documentação, cultura e pessoas pode ser um fator importante para alavancagem da qualidade (*DUQue Project Consortium, 2014*).

Para avaliação dos serviços de saúde, é muito importante o uso de indicadores não somente como base para medição de desempenho, mas também como método de mensuração de qualidade aliado ao processo de acreditação. Um exemplo disso é a iniciativa *Joint Commission’s ORYX*, que mede resultados de performance associado a acreditação, onde ficou evidenciado que a incorporação de indicadores de desempenho ao processo de avaliação dos serviços de saúde estimulou as instituições de saúde a melhorarem seu atendimento ao paciente, aumentar a capacidade de avaliação, tornando a acreditação um processo mais permanente nas instituições de saúde estadunidenses (JCI, 2017).

2.3.2 *Balanced Scorecard* (BSC) como estrutura para Sistema de Medição de Desempenho (SMD) hospitalar

É fundamental para possibilitar a avaliação dos serviços e melhoria de desempenho dos processos de negócios de uma Organização que haja um Sistema de Medição de Desempenho (SMD).

Geralmente os SMD apresentam dificuldades de obtenção de informações precisas e atualizadas de indicadores que permitam a sua implementação dentro do contexto das empresas, continuando, assim, a apresentar constante preocupação e desafio tanto da indústria como a academia. (NUDUPARADI; et al., 2005).

O SMD de uma organização pode ser definido como um conjunto de indicadores usados para quantificar tanto a eficiência, como a eficácia de suas ações. (NEELY; GREGORY; PLATTIS, 2005).

Muito embora a grande maioria dos hospitais brasileiros falhe ao não formular suas estratégias de manutenção e crescimento no mercado da saúde, seja por não estabelecer seu planejamento estratégico, seja por não conseguir implementá-lo por falhos mecanismos de gestão, algumas organizações de saúde estão desenvolvendo sistemas relacionados as estratégias organizacionais com indicadores de desempenho e de gestão.

Uma dessas ferramentas é o *Balanced Scorecard*, que é um Sistema integrado de Gestão estratégica, ferramenta criada em 1992 por Kaplan e Norton e tem como objetivo promover o alinhamento da Organização de forma integrada em várias perspectivas, não apenas financeira.

O BSC surgiu de uma pesquisa do grupo de estudos sobre o tema "*Measuring Performance in the Organizations of the Future*" da Nolan Norton Institute e Havard Business School. Ele tanto pode auxiliar em um sistema de medidas de desempenho na gestão da estratégia tornando-se então um sistema de gestão, como fundamentalmente foca a organização na estratégia, servindo como ferramenta de organização e mudança. O BSC tem-se caracterizado como uma valiosa ferramenta para os hospitais, uma vez que diferentemente da abordagem tradicional do gerenciamento da estratégia focado em resultados financeiros. Ele trabalha a relação das perspectivas Aprendizado e Crescimento, Processos, Financeiro e Clientes conjuntamente, definindo uma estrutura hierárquica de indicadores que se relacionam

numa base linear de causa-e-efeito, distribuídos nas perspectivas afins com as características dos serviços de saúde, e estruturados através de um Mapa Estratégico. (KAPLAN; NORTON, 2000).

Entre as dificuldades que a literatura traz para a operacionalização do BSC, as mais expressivas têm sido a determinação de quais indicadores serão privilegiados e como construir aqueles que evidenciam o que o gestor precisa ver. Além disso, ocorrem dificuldades na obtenção das informações, como a impossibilidade de se obter dados relativos a períodos de tempo menores (mensais, semanais e, eventualmente, diários). Estas limitações inibem não apenas a eficácia ou a viabilidade de um sistema de indicadores de desempenho, mas a própria gestão da estratégia.

Deve-se ainda considerar que nos hospitais a maior parte dos dados originam-se das equipes assistenciais. Isto, além de aumentar o caminho entre a coleta de dados e a produção do conhecimento para a tomada de decisão estratégica por parte das gerências administrativas ao favorecer os desvios de trajeto, torna o cenário da interpretação dos resultados extremamente complexo.

2.3.3 Indicadores Hospitalares

A disponibilidade de informação apoiada em dados válidos e confiáveis é condição essencial para a análise objetiva da situação da saúde, assim como para a tomada de decisões baseadas em evidências e para a programação de ações. Em termos gerais, os indicadores são medidas-síntese que contêm informação relevante sobre determinados atributos e dimensões do estado de saúde, bem como do desempenho do sistema de saúde.

No Brasil, desde 1997 é lançado folheto impresso com os Indicadores e Dados Básicos para Saúde (IDB), que hoje é divulgado abertamente na internet (<http://www.datasus.gov.br/idb>). Este trabalho é realizado pela Rede Interagencial de Informações para a Saúde (RIPSA) e compreende um amplo conjunto de indicadores construídos a partir de bases de dados e pesquisas de âmbito nacional, cobrindo diversos aspectos da saúde no país. As principais fontes públicas de informação são dos sistemas do Ministério da Saúde (DATASUS): SIM, SINASC, SINAN, SIH/SUS, SIA/SUS, CNES, SI-PNI, SIVEP, SIOB, SIB, etc.

Existem várias iniciativas nacionais e internacionais de medição de indicadores hospitalares, que serão considerados neste estudo e avaliados sob a perspectiva de quais desses indicadores são mais prevalentes nestes modelos, para permitir a proposição de um modelo que seja aderente e relevante no apoio à gestão e assistência dos hospitais. Abaixo são listados alguns indicadores agrupados de diferentes iniciativas estudadas:

a) Censo de Medidas Hospitalares (TOH – Taxa de Ocupação Hospitalar, MP – Média de Permanência, TMI – Taxa de Mortalidade Institucional, TMO – Taxa de Mortalidade Operatória, IAM - Taxa de Mortalidade por Infarto Agudo do Miocárdio, etc);

b) Indicadores de Produção e Produtividade (número de atendimentos, paciente-dia, índice de giro de leito, tempo de espera, intervalo de substituição de leitos, funcionários por leitos, número de cirúrgias, números de exames por internação, etc);

c) Indicadores Econômicos (prazo médio de cobrança e recebimento, índice rotação de estoque, margem de contribuição, contabilidade de custos, etc);

d) Indicadores Assistenciais (TIH – Taxa de infecção hospitalar, taxa de cesáreas, cirurgias desnecessárias, intercorrências, mortalidade pós-operatória, mortalidade por anestesia, mortalidade transoperatória, incidências de ulcera de pressão, erro de medicação, queda de leito, flebite, perda de cateter venoso central, Infecção associada a ventilação mecânica, etc.);

e) Indicadores de Imagem Institucional (índice de satisfação do paciente, visitante, acompanhante, funcionário e corpo clínico, balanço social, etc.);

f) Indicadores de Recursos Humanos (taxa de absenteísmo, admissão e desligamento, Índice de rotatividade, horas treinamento, escolaridade, taxa de acidente de trabalho, horas de assistência de enfermagem direto ao paciente, etc.);

g) Indicadores Farmácia Hospitalar (índice de unitarização de doses de medicamentos, taxa de desvios da qualidade da farmacotécnica hospitalar, taxa de prescrições de pacientes com avaliação farmacológica, índice de notificações de queixa técnica de medicamento, índice de orientação farmacêutica, RAM – Índice de notificação de reações adversas a medicamentos, TEI – Taxa de erro de inventário, Índice de devolução de medicamentos não utilizados na prescrição, uso de medicamentos não padronizados, Índice de interação medicamentosa, etc).

A montagem de indicadores obedece uma sequência lógica de acordo com as informações do tipo (BITTAR, 2003):

- a) nome do indicador (ou item de controle);
- b) fórmula (maneira de expressão, dependendo do tipo);
- c) tipo (taxa, coeficiente, índice, percentual, número absoluto, fato);
- d) fonte de informação (local de onde será extraída a informação);
- e) objetivo/meta (motivo, valor, tempo, prazo do item que se quer medir).

Mesmo considerando estes trabalhos e resultados apresentados pelo uso de indicadores hospitalares, deve-se ter muito aprofundamento do tema para que esta mensuração de fato seja eficiente na melhoria da qualidade em saúde. Estudo apresentado na revista americana *Health Affairs*, que foi criada em 1981 e é uma das principais referências de estudos relacionados a melhoria da saúde, qualidade e custos da área, demonstrou no trabalho "*National Hospital Ratings Systems Share Few Common Scores And May Generate Confusion Instead Of Clarity*" que considerando 4 sistemas nacionais de classificação de hospitais americanos num universo de 844 hospitais, nenhum hospital melhor classificado num sistema obteve mesma classificação em outro e apenas 10% dos hospitais com índice elevado num sistema apareceu em destaque no outro sistema de classificação. Este estudo alerta que como cada sistema de classificação utilizou método próprio, com diferentes focos, acabou destacando diferentes perspectivas de desempenho. Os quatro sistemas considerados neste estudo foram: *US News*, *HealthGrades*, *The Leapfrog Group* e *Consumer Reports*. Também outros sistemas não formais de classificação foram considerados, como *Hospital Compare*, *Yelp* e sistemas próprios de classificação dos hospitais. Ao final, o estudo também conclui que além dos métodos e focos de avaliação diferentes, há também uma falta de convergência nos resultados devido ao perfil de hospitais no qual cada sistema tinha mais enfoque (*HEALTH AFFAIRS*, 2015).

Desta forma, os SMD, mesmo nos EUA, que há muito tempo possui esta prática como política nacional, está em constante evolução. Conforme estudo publicado pela *American Medical Association (AMA)*, há décadas atrás o IOM foram definidos 6 pontos chaves para qualidade em saúde: (1) segurança, (2) eficácia, (3) assistência centrada no paciente, (4) pontual, (5) eficiente e (6) equitativo. Recentemente o estudo do *Institute for Healthcare Improvement (IHI)* já foca em apenas 3 objetivos

principais: (1) Melhor assistência, (2) Pessoas e comunidades mais saudáveis e Cuidados mais acessíveis. Já a iniciativa do *National Quality Strategy* (NQS) possui 6 prioridades: (1) assistência segura e sem danos ao paciente, (2) engajamento do paciente e familiares, (3) promoção da comunicação e coordenação efetiva em saúde, (4) promover práticas mais efetivas de promoção e tratamento de causas de mortalidade, começando por doenças cardiovasculares, (5) promover vida saudável junto a população, (6) tornar saúde mais acessível a população (JAMA, 2013).

Ao final, a NQS categorizou os indicadores de qualidade em 4 pontos:

- a) indicadores para informação dos pacientes, saúde pública e vigilância
- b) indicadores associados a pagamento (*Payment for Performance*)
- c) indicadores de melhoria comparando externamente as organizações e servindo para acreditação, certificações e questões regulatórias
- d) indicadores de melhoria interna da própria organização

Também foi considerada a abrangência de cada grupo de indicadores, como perfil mais local, global. Na Tabela 2 (f. 52), temos indicadores de performance realizado pela AMA.

Tabela 2 - Indicadores de Performance

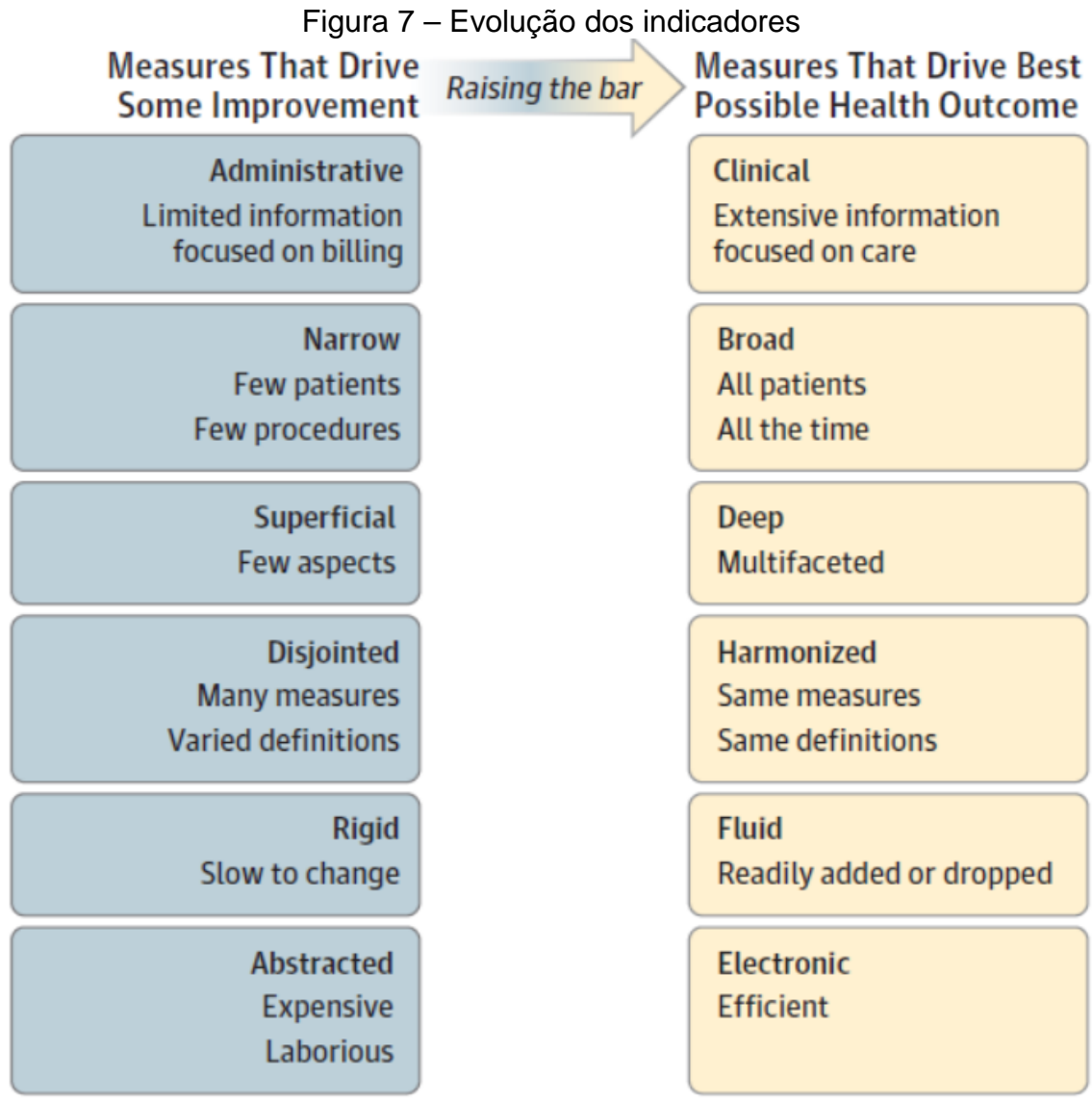
Database or Registry	No. of Measures	Database of Registry	No. of Measures	Database or Registry	No. of Measures
ORYX-The Joint Commission	8-55	Meaningful use		Society of Thoracic Surgery: CABG, valve, and thoracic surgery	36
Centers for Medicare & Medicaid Service quality reporting		Hospital clinical quality measures	15		
Hospital		Hospital objectives	24		
Inpatient	65	Professional clinical quality measures	6/38 ^a	American College of Cardiology: PCI, ICD, TAVR, CAS	120
Outpatient	22	Professional objectives	20/25	Society of Vascular Surgery: carotid procedures	4
Facility				Get with the Guidelines	
Inpatient psychiatric	6	Physician quality reporting	4/131	Stroke	19
Inpatient rehabilitation	2	National Database of Nursing Quality Indicators	15	Heart Failure	5
Ambulatory surgery	8	American College of Surgery: NSQIP, TQIP, Bariatric	150-200	Resuscitation	4

Fonte: JAMA, 2013

Estudo realizado em 2007 pela *Society of Hospital Medicine*, também demonstra disparidade nos resultados de classificação entre os sistemas “*Hospital Compare*” e “*Best Hospitals*” para 3 casos: Infarto agudo do miocárdio, Insuficiência cardíaca congestiva e Pneumonia adquirida. Foram encontradas grandes discrepâncias entre os scores de cada um dos sistemas de classificação, atribuído, principalmente, pela diferença de método de cada abordagem para *ranking* destes casos, alertando para o cuidado com este tipo de informação pode gerar na interpretação da comunidade (JOURNAL OF HOSPITAL MEDICINE, 2007). Este resultado corrobora com a visão do trabalho em considerar comparativo de performance entre hospitais para alavancagem de ações de melhoria focados em oportunidades de ampliar o desempenho interno, sem utilizar estas medidas para avaliação externas dos serviços neste primeiro momento. Analisando as referencias para indicadores hospitalares existentes, há uma dificuldade em se identificar no meio de tantas fontes, quais efetivamente são mais representativas para demonstrar aspectos relativos a qualidade.

Ainda é apontado que muitos serviços de saúde ainda não tem medidas mais abrangentes, tendo foco mais em dados demográficos, diagnósticos ou códigos de procedimentos e menos para dados clínicos. Como exemplo, 21% dos registros de *Patient Safety Indicator* (PSI) referente à ocorrência de casos de “embolia pulmonar pós-operatória ou trombose venosa profunda” foram mal codificados, mostrando que o foco nos registros dos hospitais é muito mais nas codificações de faturamento do que para refletir com precisão as nuances da condição clinica dos pacientes. A tendência é que tenhamos indicadores de desempenho mais orientados ao resultado de saúde, como o demonstrado na Figura 7 (f. 54). (JAMA, 2013).

No futuro espera-se que este cenário possa melhorar, como nos EUA, onde atualmente 85% dos programas públicos de medição de desempenho hospitalar são endossados pela NQF (*National Quality Forum - Health and Well-Being*), evitando tanta disparidade de informações.



Fonte: JAMA, 2013

2.3.4 Benchmarking Hospitalar

Cabe também aprofundar o conceito de *benchmarking* hospitalar dentro do conceito de avaliação de performance em saúde, pois segundo Camp (1994), benchmarking tem como objetivo "achar e implementar melhores práticas".

Esta abordagem administrativa foi introduzida nos anos 80 nos Estados Unidos pela Companhia Xerox e desde então tem sido reconhecida como um modo eficiente e efetivo de aperfeiçoar uma grande variedade de práticas empresariais. (CAMP, 1994).

A finalidade do *benchmarking* é estimular e facilitar as mudanças organizacionais e a melhoria de desempenho das organizações através de um processo de aprendizado, sendo feito de duas maneiras:

- a) identificando resultados excelentes, geralmente mensurados através de métricas ou indicadores;
- b) identificando as chamadas melhores práticas que podem servir de referência para uma mudança que leve a melhores resultados.

Benchmarking em saúde é definido por Mosel e Gift como “Disciplina colaborativa e contínua de medição e comparação de resultados de processos chaves realizados pelos melhores *performers*. É aprender como adaptar estas melhores práticas, para atingir melhorias nos processos e criar comunidades mais saudáveis.” (MOSEL; GIFT, 1994)

O processo de benchmarking e os seus fatores de sucesso podem produzir *inputs* relevantes para melhorar a gestão de operações de hospitais e pode ser considerado como uma ferramenta de gestão para obter ou ultrapassar os objetivos de performance, aprendendo as melhores práticas e percebendo os processos por onde são atingidas. (ANAND; RAMBABU, 2008).

Como exemplo da importância do uso do *benchmarking* como fator de melhoria dos processos de saúde podemos citar o estudo realizado por Burns no hospital Universitário do Canadá, que identificou redução do tempo de permanência do paciente e aumento de valores de escala, portanto aumentando a eficiência do serviço. (BURNS; et al., 2012).

Existem várias ferramentas que podem ser utilizadas no *benchmarking* para análise dos dados coletados, tais como:

- a) DEA (Data Envelopment Analysis);
- b) Spidergap;
- c) Z charts; d) Analytic hierarchy process maturity matrix;
- d) regressões lineares;
- e) ABC analysis.

Considerando o artigo publicado em 2007 pelo *Massachusetts Medical Society*, que mediu a diferença de desempenho entre organizações que comparavam apenas seus resultados e as que também tinham pagamento vinculado a performance, se observou que há uma modesta diferença na melhoria de qualidade, questionando as

formas da metodologia de pagamento por performance e reforçando a importância dos relatórios públicos para melhoria de qualidade. Desde 2002, o *Hospital Quality Alliance* (HQA), fornece uma base de dados voluntária com este objetivo de reportar dados de qualidade do cuidado. Estes dados são comparados pela plataforma WEB da *Hospital Compare* e vinculado ao programa de pagamento do *Medicare*. (THE NEW ENGLAND JOURNAL OF MEDICINE, 2007).

No livro *benchmarking in Healthcare* (2012) é citada outra iniciativa, realizada pela JCI e denominada ORYX, no qual é definido que para 10 conjuntos de indicadores é essencial no mínimo que haja informação para 4 conjuntos para que o comparativo seja aplicável (JCI, 2012).

A partir do uso destes recursos de avaliação de desempenho hospitalar em saúde e adoção da metodologia de *benchmarking* hospitalar, utilizando os indicadores que melhor definem qualidade e eficiência nos hospitais, temos o embasamento para o presente estudo.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

A seguir são tratados os aspectos relativos aos métodos que serão utilizados para elaboração deste estudo.

3.1 Método

Para responder aos problemas desta pesquisa e proposição do artefato, que é um modelo-referência de indicadores, como objetivo principal do presente trabalho, selecionou-se como método basilar o *Design Science*, apesar de termos também fases menos prescritivas e mais descritivas que serão construídas através de estudo junto a vários atores da área hospitalar.

Quando se deseja realizar pesquisas orientadas a solução de problemas ou proposta de artefatos, como neste estudo, as ciências consideradas tradicionais podem apresentar limitações e neste ponto é proposta a utilização do *design Science* que apresenta um novo paradigma epistemológico para condução de pesquisas (VAN AKEN, 2011). A *Design Science* busca assegurar-se da utilidade da solução proposta para o problema, ou a validade pragmática, que garante além de uma pesquisa rigorosa, atendendo a validade científica, também seja orientada a resultados. (VENABLE, 2006).

Na sua origem, o *Design Science* buscou a distinção entre os ambientes natural e artificial, através de estudo realizado por Herbert Simon (1969, 1996). Segundo Simon (1996), a ciência natural se refere a um conjunto de conhecimentos sobre uma classe de objetos e/ou fenômenos do mundo. Nesse sentido, é tarefa das disciplinas científicas naturais pesquisarem e ensinarem como as coisas são e como elas funcionam. Já os estudos sobre as “ciências do artificial” se ocupam da “concepção de artefatos que realizem objetivos” (SIMON, 1996, p. 198). Ou seja, as ciências do artificial dizem respeito a como as coisas devem ser para funcionar e atingir determinados objetivos.

A partir do enfoque dado por uma *Design Science*, a problemática da relevância e da relação teoria-prática transpõe o conhecimento científico para o ambiente das organizações.

O enfoque final desse trabalho é justamente conceber e validar sistemas que ainda não existem, seja criando, recombinação, alterando processos ou métodos para melhorar as situações existentes. (ROMME, 2003).

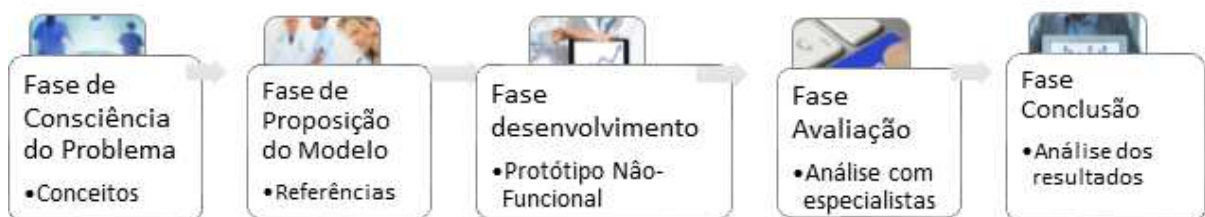
A *Design Science* reconhece, de partida, que os problemas existentes nas organizações costumam ser específicos. Essa especificidade poderia inviabilizar um conhecimento passível de generalização. Com efeito, Van Aken (2004) argumenta que a generalização das prescrições, extensiva aos artefatos, precisa ser generalizável para uma “classe de problemas”

As classes de problemas permitem que os artefatos e, por consequência, suas soluções, não sejam apenas uma resposta pontual a certo problema em determinado contexto. “A Design Science não se preocupa com a ação em si mesma, mas com o conhecimento que pode ser utilizado para projetar as soluções.” (VAN AKEN, 2004, p. 228). Nesse sentido, o conhecimento na *Design Science* é generalizável quando válido para uma dada classe de casos (VAN AKEN, 2004), aqui entendidos como uma classe de problemas.

Uma vez que os objetivos da pesquisa são mais prescritivos ou de desenvolvimento de tecnologias (artefatos) a *Design Science Research* é a abordagem metodológica adequada.

Considerando estes pontos que o presente trabalho será conduzido através do método de *design research* para validação do modelo-referência proposto e compreender melhor o ambiente no qual será operacionalizado.

Figura 8 - Fases da metodologia *design research*



Fonte: Adaptado pelo autor (Takeda et al, 1990)

A Figura 8 (f. 58), demonstra as fases da metodologia de *design research*, que serão aplicadas no presente estudo e são detalhadas a seguir (TAKEDA; et al., 1990; VAISHNAVI; KUECHLER, 2005; MANSON, 2006; PEFFERS; et al., 2008; LACERDA; et al., 2013).

1. Fase de consciência do problema é feita a análise de um conjunto de conceitos, teorias e relações verificadas e experimentalmente, sendo úteis para explicar processos e resultados organizacionais. (MANSON, 2006)
2. Fase de proposições imperativas, fundamentais ao estado da arte da teoria para produção dos artefatos. (BORTOLASO, 2009)
3. A fase de desenvolvimento é a efetiva construção do artefato pelo pesquisador, podendo ser um ou um conjunto de artefatos para solucionar o problema proposto e, para isso, dependerá da utilização de várias técnicas em conformidade com o objeto que se está estudando (PEFFERS, 2004).
4. Na fase de avaliação do artefato testa as condições estabelecidas para validação (PEFFERS, 2004; VAISHNAVI; KUECHLER, 2005; MANSON, 2006).
5. Após a avaliação tem a fase de conclusão quando ocorre a análise e a interpretação dos resultados, o artefato é consolidado. A avaliação é definida como o processo rigoroso de verificação do comportamento do artefato no ambiente para o qual foi projetado, em relação às soluções que se propôs alcançar. Uma série de procedimentos é necessária para verificar o desempenho do artefato. A última fase de conclusão pode ser apenas o fim de um ciclo de pesquisa; no entanto, Vaishnavi e Kuechler (2005) mencionam que não são apenas os resultados do esforço de consolidação e a “escrita” nessa fase, mas o conhecimento adquirido pelo esforço é frequentemente categorizado como “firmes”, fatos que foram aprendidos. Essa etapa pode ser aplicada repetidamente ou os comportamentos podem ser repetidos.

O artefato gerado pela pesquisa pode ser um **modelo de referência**, um **método de trabalho** ou a ainda uma Instanciação na forma de um **protótipo funcional ou não-funcional**.

3.2 Método de trabalho

Com a utilização da metodologia *Design Research*, pretende-se neste estudo desenvolver artefatos que permitam soluções satisfatórias aos problemas práticos. Desta forma foi feita a prescrição das informações a serem validadas pelos usuários (especialistas do setor) e projetado o artefato. Ao final feita validação das informações e posteriormente da viabilidade de operacionalização do modelo proposto.

3.2.1 Conscientização do problema

Foi realizado estudo de referenciais sobre desempenho hospitalar nas dimensões propostas pelo BSC e utilizando 7 fontes, nacionais e internacionais de indicadores.

3.2.2 Modelo-referência de Indicadores Hospitalares

A base para a construção do artefato final, que é um protótipo não-funcional, é o modelo-referência de indicadores hospitalares. O modelo gerado tem como objetivo considerar indicadores que representem questões relacionadas ao desempenho dos Hospitais, principalmente no eixo de eficiência operacional e qualidade assistencial.

3.2.3 Relevância problema

A relevância do tema pesquisado justifica-se pela escassez de estudos específicos sobre um conjunto de indicadores que possa representar o desempenho tanto de gestão como de qualidade assistencial na rede hospitalar brasileira e que contemple todos perfis de Instituições hospitalares.

3.2.4 Avaliação

O modelo foi proposto a partir de referencial teórico, pesquisa exploratória qualitativa por meio de entrevistas com consultores e profissionais de assistência e posterior *survey* junto a especialistas do setor.

3.2.5 Contribuição da pesquisa

O principal ponto de contribuição na proposição deste “modelo-referência” de indicadores hospitalares, está na criação de uma base comum de referência para avaliação de aspectos de gestão e assistência e também acesso a informações sobre melhores práticas e *benchmark* futuro a partir das informações disponíveis.

Este modelo-referência permite uma maior orientação aos hospitais na busca de pontos a serem melhorados, através da comparação de seus resultados,

possibilitando um processo de monitoramento constante e melhoria contínua. Hoje não existe uma orientação prática abrangente para todos hospitais referente a quais indicadores de desempenho devem servir como base para melhoria organizacional, sendo mais comum apenas para alguns grupos de hospitais que já aplicam estas metodologias, como os Hospitais de excelência da ANAHP ou que possuem processos de acreditação.

Também pela disponibilização de um protótipo não-funcional, é possível visualizar meios de comparação de indicadores, importante para construção de plataforma futura de *benchmarking*.

3.2.6 Artefato: Instanciação do modelo-referência em protótipo não-funcional

O principal artefato entregue foi o protótipo não-funcional no qual é instanciado o conjunto de indicadores propostos no modelo-referência obtido neste estudo.

O protótipo não-funcional para o modelo-referência tem como objetivo validar o conjunto de indicadores pelos futuros usuários da plataforma e também avaliar o grau de viabilidade para extração dos indicadores dos seus Sistemas de Informações Hospitalares implantados.

3.2.7 Avaliação

Após validação do modelo-referência, foi apresentado o protótipo não-funcional dos indicadores selecionados e aplicada uma *survey* para especialistas em SIH (Sistemas de Informação Hospitalares) para aprofundamento sobre a forma de operacionalização da extração destes indicadores dos sistemas atuais implantados.

3.2.8 Escolha dos casos

Para a validação do modelo-referência para indicadores hospitalares, foram convidados a participar profissionais com larga experiência na área e com atuação em diversos perfis de hospitais, tanto públicos como privados, filantrópicos, de pequeno a grande porte, hospitais especializados ou gerais e em todas regiões do Brasil.

Abaixo segue um resumo das qualificações e perfis de hospitais pesquisados:

Perfil profissionais: CEO, diretores, administradores hospitalares, médicos, consultores de qualidade, consultores segurança do paciente, infectologista, etc.

Campo de atuação: Hospitais filantrópicos, privados, públicos estaduais, Organizações Sociais de Saúde (OSS), grupo mantenedor de hospitais (um deles, responsável por um grupo que administra mais de 50 hospitais).

Qualificações dos hospitais de atuação: Desde pequenos hospitais sem nenhum selo de acreditação até hospitais com acreditação ONA I, II, III e creditações internacionais QMentum (Acreditação Canadense) e JCI.

Quantidade de especialistas participantes: 27.

3.2.9 Técnica de coleta de dados

Para realizar a pesquisa serão utilizadas duas técnicas de coleta de dados:

- a) revisão bibliográfica: serviram de referência para a proposição dos indicadores do modelo-referência, iniciativas nacionais e internacionais sobre o tema. O conjunto de indicadores mais presentes nestes estudos foram selecionados;
- b) pesquisa qualitativa exploratória: foram feitas reuniões e discussões com especialistas como forma de pré-validação do conjunto de indicadores selecionados a partir das referências estudadas .
- c) *survey* com especialistas: foi aplicada pesquisa para identificar junto aos especialistas quais os indicadores possuem maior representatividade e relevância no processo de gestão e assistencial, seguindo a experiência destes profissionais em todos tipos de hospitais.
- d) *survey* com especialistas em SIH para avaliação da viabilidade de extração dos dados. Neste ponto foi utilizada primeiramente a experiência em SIH da empresa Salux a partir do ambiente de 163 hospitais clientes e posteriormente a disponibilização do protótipo não-funcional no endereço eletrônico benchealth.com.br para a validação via *survey*.

3.2.10 Técnica de análise de dados

Para responder aos objetivos desta pesquisa e ao problema norteador do presente trabalho, selecionou-se o método de *Design Research* para construção do modelo-referência e posteriormente a instanciação deste modelo a partir de um protótipo não funcional.

A partir das evidências teórico-empíricas dos estudos correspondentes, foram elaborados construtos teóricos e feita a colaboração com especialistas do setor para chegar ao modelo-referência final.

A validação final dos dados foi feita a partir dos resultados colhidos na *survey* aplicada a especialistas na área de gestão, assistência hospitalar e em Sistemas de Informação hospitalares.

A *survey* aplicada aos especialistas para validação dos indicadores utilizou a escala de Likert (MALHORTA, 2006) para que os pesquisados pudessem indicar o grau de concordância ou discordância referente aos 30 indicadores selecionados a partir de 7 fontes nacionais e internacionais e posterior pré-validação com especialistas antes da aplicação da pesquisa.

A escala utilizada foi de 3 pontos, sendo a estrutura psicométrica adequada, com o ponto central equidistante dos extremos de concordância ou discordância em relação a adoção ou não do indicador.

As respostas definidas na escala de Likert foram:

Resposta	Score
Sem representação e Relevância	1 ponto
Alguma representação ou relevância	2 pontos
Totalmente representativo e relevante	3 pontos

Estes três pontos foram considerados suficientes, apesar de alguns questionamentos sobre o número ideal de pontos para uma avaliação Likert, se 5, 7 ou até 10, pelos seguintes motivos:

- a) este número se adequa a amostra, que é pequena (27);
- b) o perfil dos especialistas requer muita objetividade ao questionário para diminuir o tempo de resposta;
- c) entende-se que com a pré-validação do modelo há baixa variabilidade nas interpretações.

Além disso, foi aplicado o coeficiente alpha de *Cronbach* para avaliar o grau de confiabilidade da escala utilizada na pesquisa ou mais precisamente, a consistência interna desta escala. O mesmo pode variar de 0 a 1, onde resultados maiores que 0,6

são considerados válidos, porém baixos; acima de 0,7, bons, e entre 0,8 a 0,9 são muito bons. (HAIR; et al., 2005). Isso significa dizer que os respondentes estão respondendo as perguntas de maneira coerente. (HAIR; et al., 2005).

A análise sobre a viabilidade de extração das informações a partir dos SIH existentes foi obtida inicialmente da análise dos ambientes disponíveis de informatização hospitalar de 163 clientes da Empresa Salux e posteriormente aplicação de *survey* com especialistas de TI do mercado a partir da apresentação do protótipo não-funcional.

4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Este capítulo apresenta as etapas executadas durante este projeto de pesquisa.

4.1 Construção do Modelo-referência de Indicadores Hospitalares

A seguir é feita a descrição das etapas desenvolvidas para criação do modelo-referência de indicadores hospitalares.

Após a fase de construção teórica para um modelo-referência de indicadores hospitalares, que reflitam as principais iniciativas que traduzem questões relacionadas ao desempenho dos Hospitais nos eixos de Gestão e qualidade assistencial, foi enviada uma carta de apresentação, conforme Apêndices (f. 108), com a explicação sobre o projeto e a proposição inicial de um modelo-referência de indicadores para vários especialistas do setor.

Em seguida, a partir da resposta a pesquisa sobre cada um dos indicadores, foi possível elencar os que são mais relevantes e representativos na visão dos especialistas.

Também no momento da pesquisa, os especialistas puderam propor a inserção de algum novo indicador que seja entendido como relevante para agregar valor ao projeto.

4.1.1 Referências para Indicadores Hospitalares

No momento, o escopo desta proposta de *benchmarking* é estabelecer o conjunto de indicadores que terão **maior relevância em sua análise**, com intuito de proporcionar às Instituições o comparativo de indicadores de gestão e assistenciais que mais possam **refletir sua performance** nestas áreas. Além dos indicadores propostos para as Instituições, também serão acolhidas mensurações que apresentem maior prevalência na prática das organizações pertencentes a este grupo de estudos, para que o trabalho reflita mais fidedignamente a realidade na qual estão inseridas. Desta forma, numa etapa subsequente serão consideradas novas sugestões de indicadores a partir de análise das propostas de inclusão pelos hospitais participantes.

Primeiramente as fontes de indicadores que serão consideradas na proposição deste primeiro grupo de indicadores fonte serão:

SIPAGEH

QUALISS (ANS) - Programa de Qualificação dos Prestadores de Serviços na Saúde Suplementar
PROGRAMA DE COMPROMISSO COM A QUALIDADE HOSPITALAR (CQH)

SINHA - Observatório ANAHP 2016

IHI – *INSTITUTE OF HEALTH IMPROVEMENT*

JCI – Joint Commission International

IQG – Health Services Accreditation (ACI – *Accreditation Canada International*)

4.1.1.1 SIPAGEH

O SIPAGEH - Sistema de Indicadores Padronizados para Gestão Hospitalar constitui-se de um sistema estruturado, periódico, permanente e gratuito para avaliação de desempenho de hospitais, através da coleta e tratamento de um conjunto de indicadores hospitalares, utilizados para fins de comparação de desempenhos de gestão da qualidade assistencial e administrativa.

O SIPAGEH existe desde junho de 1998, por iniciativa de um grupo de hospitais do Rio Grande do Sul,

Surgiu com o objetivo de selecionar um conjunto de indicadores que pudesse ser compartilhado pelos hospitais, como forma de comparação de resultados e geração de planos de melhorias. Desde seu início, o Sistema se caracterizou pela absoluta confidencialidade e impessoalidade dos dados tornados públicos ou divulgados aos participantes, através da coordenação da Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS.

No Anexo I (f. 117), são elencados os indicadores que compõem o SIPAGEH e é identificada a prevalência de tipos de indicadores relacionados à eficiência operacional, qualidade assistencial e satisfação de clientes.

O SIPAGEH chegou a ter 170 hospitais integrantes e atualmente está sem uso.

4.1.1.2 QUALISS (ANS) - Programa de Qualificação dos Prestadores de Serviços na Saúde Suplementar

A ANS – Agência Nacional de Saúde, através do seu programa de qualificação, elencou 3 parâmetros que devem ser considerados para alavancar a qualidade dos prestadores de serviços de saúde, que são: Acreditação, Índice de Readmissão hospitalar e Segurança do Paciente (Presença do NSP - Núcleo de segurança do paciente).

Esta iniciativa valoriza muito no conceito de qualidade, questões relacionadas aos processos de acreditação hospitalar, que está muito associada a indicadores nos dois eixos deste trabalho, índice de readmissão (reflete desempenho assistencial) e segurança do paciente, tema cada vez mais presente nas Instituições Hospitalares.

O Programa Qualiss, também elenca diretamente indicadores referente a segurança do paciente, como E-SEG-01: DIH (Densidade de Infecção Hospitalar) para CVC (Cateter Venoso Central), com confirmação microbiológica, relacionando o *bundle* adequado para prevenção deste dano e metas, por exemplo.

Este programa não prove uma plataforma de indicadores, somente recomendações para o caminho a ser seguido pelas Instituições em direção a qualidade.

4.1.1.3 CQH – Programa de Compromisso com a Qualidade Hospitalar

A iniciativa do CQH tem desde seu início a prerrogativa de incentivar a utilização dos indicadores como suporte ao processo decisório e a gestão hospitalar.

Com a posterior adoção do modelo baseado nos critérios da Fundação Nacional da Qualidade - FNQ, então o uso de indicadores passou a ser condição imperativa e considerado como um dos elementos fundamentais.

Em 2009, o CQH lançou o 3º Caderno de Indicadores, visando contribuir para a gestão das informações hospitalares, apresentando os principais e mais relevantes indicadores do programa e também vários referenciais comparativos. Esta relação de indicadores está no Anexo II (f. 118).

Podemos verificar que os indicadores correspondem a ambos eixos, gestão e assistência e também percorrem os principais sub-eixos de avaliação que compõem a estrutura proposta de indicadores.

Apenas ressalva-se que no eixo de centralidade do paciente, através de pesquisa de satisfação, temos apenas um indicador para taxa de preenchimento das avaliações e não o resultado do grau de satisfação.

Segundo informações do próprio site do CQH, esta iniciativa tem pelo menos 100 hospitais, do estado de SP, que utilizam este *Benchmarking*.

4.1.1.4 SINHA – Sistema Integrado de Indicadores Hospitalares ANAHP

O observatório da ANAHP – Associação Nacional dos Hospitais Privados é uma publicação anual com tiragem de 6.000 exemplares, onde são reunidos os principais indicadores do SINHA e também informações sobre as melhores práticas assistenciais. O objetivo desta publicação é contribuir com a qualidade dos serviços prestados do grupo de hospitais associados. Entre os hospitais associados, estão os considerados de excelência nacionais.

Para este trabalho, que visa a construção de um sistema de indicadores, achamos muito adequado considerar os indicadores utilizados por estes hospitais de excelência, que acreditamos serem norteadores para qualquer Instituição que busca qualidade.

O SINHA possui **248 variáveis** e **187 indicadores**. As variáveis e os indicadores têm **fichas técnicas padronizadas**, disponíveis para consulta no sistema. Os hospitais **alimentam os dados no sistema** após participarem de treinamento específico. Os dados inseridos no sistema são validados pelos diretores técnicos e/ou responsáveis pelas áreas de cada hospital.

Neste ponto, o trabalho para plataforma de *benchealth.com* tem como premissa futura avaliar, além dos indicadores, meios de extração direta da base de dados dos SIH – Sistemas de Informações Hospitalares para facilitar a adesão e operacionalização do comparativo entre as Instituições hospitalares.

A relação dos indicadores SINHA ANAHP é a mais ampla das analisadas, contendo, inclusive, conceitos de excelência globais sobre protocolos assistenciais e segurança do paciente, preconizados pelos Sistemas de acreditação.

No ANEXO III (f. 120), temos a relação dos principais indicadores SINHA, que podem ser divididos nos seguintes grupos de informações:

- a) Indicadores operacionais (taxa ocupação, mortalidade, permanência, giro de leito, etc.);
- b) Indicadores de qualidade e segurança (Densidade de Infecção, etc.);
- c) Indicadores Protocolos Institucionais (Tempo porta-balao, Mortalidade IAM , critérios JCI,CDC, guidelines, protocolos TEV, sepse, etc.);
- d) Indicador distribuição das despesas totais por saída hospitalar segundo tipo de despesa (%) (medicamentos, materiais, insumos, OPME, etc.);
- e) Indicador distribuição de receita por natureza (%) (Diárias, medicamentos, materiais, SADT, etc.);
- f) Outros Indicadores (Glosa, tempo recebimento, retencao de pessoal, produtividade pessoal, segurança trabalho, etc.).

4.1.1.5 IHI - *Institute for Healthcare Improvement*

O IHI foi oficialmente fundado em 1991, mas começou seus trabalhos ainda nos anos 80 como parte do *National Demonstration Project on Quality Improvement in Health Care*, liderado pelo Dr. Don Berwick e um grupo de visionários comprometidos em redesenhar uma **saúde sem erros, desperdícios, atrasos e custos insustentáveis**.

Nos EUA, há muito tempo já se questiona o sistema de saúde quanto a baixa qualidade e confiabilidade dos processos de assistência. Um dos marcos desta preocupação com qualidade em saúde e segurança do paciente, foi a publicação “Errar é Humano: Construindo um Sistema de Saúde mais Seguro”, do *Institute of Medicine* (IOM) em 1999.

Nesta publicação estima-se que entre 44.000 e 98.000 mortes ocorrem anualmente nos EUA decorrentes de eventos adversos na assistência. Essa estimativa é baseada no mais famoso estudo já publicado sobre eventos adversos, o “*The Harvard Medical Practice Study*”, que descreveu uma ocorrência de eventos adversos em 3,7% dos mais de 30.000 prontuários revisados, sendo que 13,6% desses eventos levaram à morte do paciente.

Em dezembro de 2006 o *Institute for Healthcare Improvement* (IHI), lançou a “Campanha 5 Milhões de Vidas”, em uma iniciativa para melhorar a segurança do paciente e transformar a qualidade da assistência nos Estados Unidos. A campanha objetivava evitar cinco milhões de casos de danos decorrentes da assistência em saúde, em um período de dois anos

O objetivo da campanha é reduzir danos relacionados à assistência em saúde, que se definem por: lesões não intencionais decorrentes de, ou agravadas pela assistência em saúde (incluindo a ausência de um tratamento indicado a uma determinada doença), que geram necessidade de mais acompanhamento, tratamento ou aumento no tempo de internação, ou que resultam em morte. Tal lesão é considerada independente ou não de sua evitabilidade, de que profissional a tenha gerado, ou até mesmo se tenha ou não ocorrido dentro de um hospital. Algumas intervenções propostas pelo IHI podem ser verificadas no Quadro 4 (f. 75).

Quadro 4 - Algumas Intervenções propostas pelo IHI

INTERVENÇÃO	DETALHES
Estabelecer Equipes de Reposta Rápida	Realizar intervenções rápidas em pacientes com sinais de deterioração clínica.
Fornecer tratamento baseado em evidências para Infarto Agudo do Miocárdio	Prevenir mortes por IAM.
Prevenir Reação Adversa a Medicamentos	Criar sistema de reconciliação medicamentosa.
Prevenir Infecções por Cateter Venoso Central	Realizar prevenção com medidas simples e eficazes.
Prevenir Infecções de Sítio Cirúrgico	Realizar antibioticoprofilaxia adequada e no tempo correto.
Prevenir Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica	Realizar prevenção com medidas simples e eficazes.
Prevenir Danos por Medicações de Alto Risco	Com foco em anticoagulantes, sedação, opióides e insulino-terapia.

Redução de Complicações Cirúrgicas	Implementar as medidas recomendadas pelo SCIP (Surgical Care Improvement Project).
Prevenção de Úlcera de Pressão	Realizar prevenção baseada em guidelines.
Redução das Infecções por Staphylococcus aureus resistente a meticilina (MRSA)	Implementar práticas de prevenção cientificamente comprovadas.
Fornecer tratamento baseado em evidências para Insuficiência Cardíaca Congestiva	Evitar novas descompensações e reinternações.
Envolver a Liderança do Hospital	Envolver a direção e as lideranças do hospital no processo de melhoria de segurança do paciente.

Fonte: IHI, [2017].

A partir destas intervenções propostas pela IHI, com o objetivo de prevenir danos relacionados à assistência em saúde, foram criados *bundles* baseados em evidências, que são processos estruturados para dar mais segurança ao paciente e garantir melhores resultados no cuidado.

Alguns indicadores que são alvo de melhoria com a aplicação dos *bundles* (pacote de intervenções), demonstrando a importância de se acompanhar estes casos na assistência ao paciente, são relacionados no ANEXO V.

Vale também citar a iniciativa do IHI, chamada de *Triple Aim Measures*, que sugere medidas nestes três eixos: saúde da população (*Population Health*), experiência do paciente (*Patient Experience*), bastante relacionado a segurança do paciente e efetividade da assistência e custo per-capita (*Per Capita Cost*)

4.1.1.6 JCI - Joint Commission International

A JCI é líder mundial em certificação de organizações de saúde desde 1998. No Brasil o CBA – Consórcio Brasileiro de Acreditação é o associado JCI.

Uma das principais iniciativas da JCI, é a atenção dada a questão da segurança do paciente, através do trabalho *International Patient Safety Goals (IPSG)* que direciona esforços nas principais áreas de atenção relacionados a este tema, que são:

Goal 1: *Identify patients correctly* (Identificação correta do paciente);

Goal 2: *Improve effective communication* (Comunicação efetiva);

Goal 3: *Improve the safety of high-alert medications* (Alerta sobre medicações);

Goal 4: *Ensure correct-site, correct-procedure, correct-patient surgery* (Cirúrgia Segura);

Goal 5: *Reduce the risk of health care-associated infections* (Redução do risco de infecção);

Goal 6: *Reduce the risk of patient harm resulting from falls* (Redução de queda de pacientes).

Alguns indicadores, relacionados à segurança do paciente, dentro do objetivo de redução de risco de infecção, estão relacionados abaixo:

NPSG.07.04.01: *Implement evidence-based practices to prevent central line-associated bloodstream infections* (Relacionado a Infecção de Corrente Sanguinea associado a Cateter Venoso Central).

NPSG.07.05.01: *Implement evidence-based practices for preventing surgical site infections* (Relacionada a Infecção do sitio cirúrgico).

NPSG.07.06.01: *Implement evidence-based practices to prevent indwelling catheter-associated urinary tract infections (CAUTI)* (Relacionada a Infecção do Trato Urinário).

4.1.1.7 IQG – Health Services Accreditation (ACI – Accreditation Canada International)

A metodologia internacional de excelência - *QMentum International*, orienta e monitora os padrões de alta performance em qualidade e segurança. Utiliza critérios internacionais com validação mundial. No Brasil, a *Accreditation Canada* em Joint Venture com o IQG abriu caminho às instituições de saúde brasileiras para buscarem seu posicionamento em par de igualdade com melhores instituições internacionais, criando oportunidades únicas de troca de *benchmarking*. Esta metodologia está alinhada aos princípios da Governança Clínica, possibilitando o acompanhamento dos indicadores de desempenho e resultado através de uma plataforma

customizada. Orientações de especialistas internacionais dão suporte a metodologia e garantem um processo contínuo de melhorias e introdução de inovações.

Entre os indicadores acompanhados pela metodologia Qmentun, estão os relacionados aos *bundles* desenvolvidos pelo projeto para salvar vidas do IHI.

O IQG também é certificado pela *ISQua - Advancing Patient Safety & Quality*, que é responsável pela acreditação das instituições acreditadoras de saúde em todo o mundo, através do *International Accreditation Programme (IAP)*, que avalia se os padrões e critérios internacionais de qualidade e segurança assistencial são bem aplicados.

O QMentum possui três níveis de certificação, que são:

- a) Ouro: Trata de estruturas e processos básicos ligados a segurança e melhoria de qualidade.
- b) Platina: Além dos elementos de segurança e melhoria da qualidade, enfatiza o atendimento centrado no paciente.
- c) Diamante: Além dos passos anteriores, monitora de maneira constante os desfechos, utiliza evidências e melhores práticas para aprimoramento dos serviços e aplica *benchmarking* com outras Instituições pares.

4.1.2 Estrutura do modelo-referência de indicadores hospitalares

Na busca de soluções operacionais, táticas e estratégicas para os problemas cotidianos, os indicadores sob as perspectivas do BSC podem se constituir em ferramentas que possibilitam o acompanhamento das principais variáveis de interesse da entidade, buscando a melhoria do processo de gestão.

Um dos componentes chave de qualquer registro dos resultados é ter uma linha de base ou um padrão de referência – algum lugar do qual se possa começar. Se a organização não possui padrão contra o qual se possa fazer medições, o ponto de início pode ser difícil de determinar. Uma vez construídos modelos para serem utilizados como padrão de medição, deve-se fazer uma avaliação contínua contra esse padrão de avaliação e planos de metas para melhorar o desempenho.

Além da seleção de indicadores, devem-se também elencar metas, que devem ser escolhidos com o propósito de facilitar o entendimento sobre o ponto de evolução que se pretende alcançar. No caso da plataforma de *benchmarking*, pode-se concluir

que a meta de longo prazo é o *benchmark*, ou valor de referência, para o indicador selecionado.

Estas referências servem como “bússola” para a orientação da organização em direção a um plano estratégico, considerando na avaliação tanto indicadores de ocorrência (medidas de resultados) como indicadores de tendência (impulsionadores de desempenho).

4.1.2.1 BSC (Balanced Scorecard)

Para a efetividade do BSC, é importante que exista uma combinação balanceada entre esses dois tipos de indicadores. As medidas de resultados sem os impulsionadores de desempenho não comunicam como os resultados podem ser atingidos, assim como não revelam de forma antecipada se a implementação da estratégia está bem orientada.

A seguir são descritos as 4 dimensões ou perspectivas do BSC que serão agrupadores dos indicadores hospitalares:

Dimensão de Clientes: o foco principal dos indicadores desta perspectiva serão para avaliação da percepção dos usuários do sistema de saúde e grau de satisfação. No presente estudo, que foca em dois eixos principais de avaliação, que são eficiência operacional e qualidade assistencial, pode-se dizer que esta dimensão de indicadores relacionado a cliente, que mede a percepção de qualidade e satisfação, está associada a estes dois eixos, pois não pode-se segregar questões assistenciais e de eficiência operacional do conforto percebido pelo cliente, da pontualidade, agilidade, efetividade assistencial e resultado.

Dimensão de Finanças: nesta perspectiva financeira, o mais importante para se medir são aspectos relacionados com a viabilidade financeira, resultados, custos, margem de contribuição, ou seja, medidas associadas a resultados que indicarão a sustentabilidade financeira do hospital. Geralmente associamos resultado financeiro a gestão, por isso estes indicadores estão mais alinhados ao eixo de eficiência operacional, mas é de conhecimento o quanto que o custo-efetividade na área assistencial possui impacto no resultado financeiro.

Dimensão de Processos: nesta perspectiva estão a maioria dos indicadores que olham para a eficiência e eficácia da Instituição, medindo a produtividade,

efetividade, qualidade assistencial, ou seja, a maioria dos indicadores que teremos nos eixos de gestão e assistenciais.

Dimensão de Aprendizagem e crescimento: esta perspectiva está relacionada a capacidade da organização para sustentar um processo de melhoria continua.

As outras três dimensões, clientes, financeira e processos, relevam os pontos de atenção para que o Hospital melhore seu desempenho. Já a dimensão de aprendizagem e crescimento é relacionado com os objetivos estratégicos que serão os vetores alavancadores dos resultados nas demais dimensões.

Desta forma, o principal vetor que reconhecemos para ancorar o processo de mudança organizacional em direção a um ambiente de desempenho excepcional está relacionado ao capital humano, gestão de pessoas.

4.1.2.2 Sub-eixos de avaliação

Além da classificação dos indicadores dentro da perspectiva dos objetivos estratégicos nas 4 dimensões do BSC e dentro dos dois eixos principais de resultado de gestão e assistência, elencamos 7 outros eixos de avaliação, que para efeito de entendimento foram denominados sub-eixos, pois são componentes dos eixos principais, que permitirão a estruturação dos indicadores:

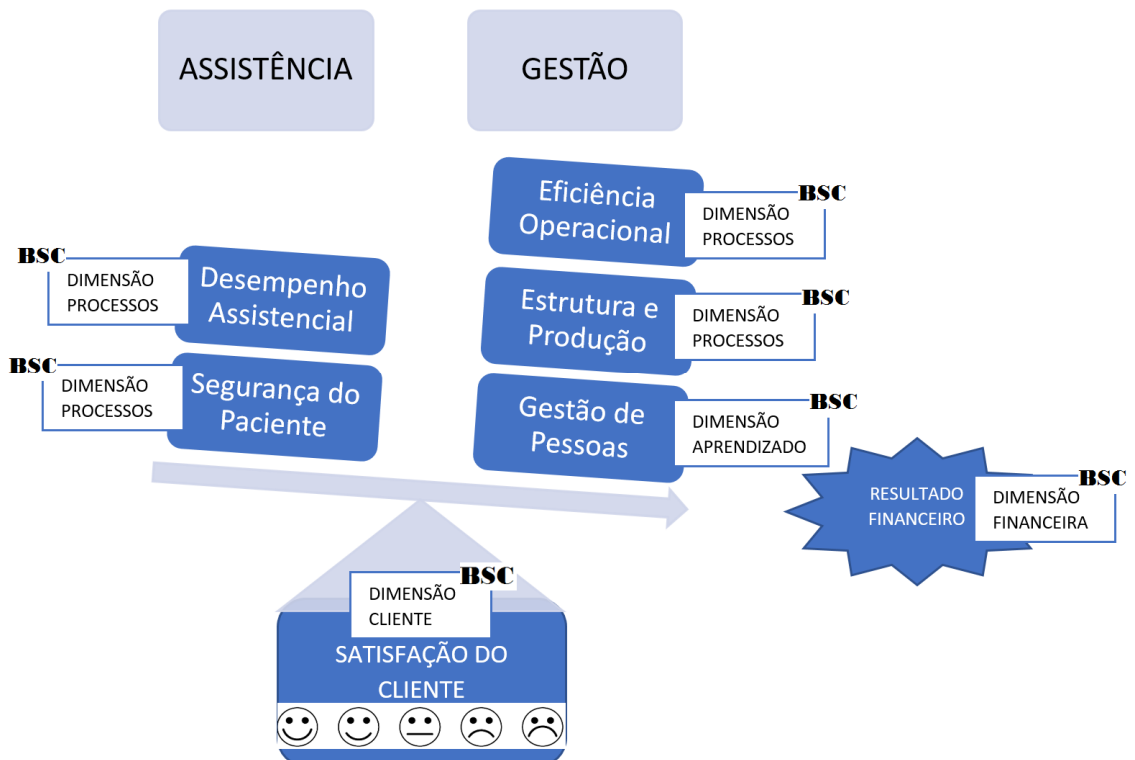
- a) Desempenho Assistencial → Eixo principal Assistência: dentro deste sub-eixo de avaliação deverá ser avaliado desempenho em relação ao resultado da assistência.
- b) Eficiência Operacional → Eixo principal Gestão: dentro deste sub-eixo de avaliação deverá ser avaliado desempenho em relação ao quanto a gestão é eficiente em aspectos operacionais.
- c) Estrutura e Produção → Eixo principal Gestão: dentro deste sub-eixo de avaliação deverá ser avaliado desempenho em relação a estrutura de produção da Instituição.
- d) Gestão de pessoas → Eixo principal Gestão: dentro deste sub-eixo de avaliação deverá ser avaliado desempenho em relação à gestão de pessoas da Instituição.

e) Resultado Financeiro → Eixo principal Gestão (fortemente ligado também ao custo-efetividade assistencial): dentro deste sub-eixo de avaliação deverá ser avaliado desempenho em relação aos resultados financeiros da Instituição.

f) Segurança do paciente → Eixo principal Assistência: dentro deste sub-eixo de avaliação deverá ser avaliado desempenho em relação aos danos evitáveis e/ou eventos adversos ocorridos com o paciente na instituição (alguns pontos podem ser considerados como desempenho assistencial e não segurança do paciente ou vice-versa. A diferença que desempenho assistencial mede o resultado da assistência e segurança do paciente está mais focada na identificação da ocorrência de erros).

g) Centralidade no paciente – Satisfação → Eixos Gestão + Assistência: dentro deste sub-eixo de avaliação deverá ser avaliado desempenho em relação ao grau de satisfação do paciente em relação a internação.

Figura 9 - Sub-eixos avaliação de Indicadores Hospitalares



Fonte: dados da pesquisa.

Sub-eixo de Avaliação: estrutura e produção

Além do processo de classificação de cada unidade, conforme quadro de qualificação extraído do Observatório ANAHP, que identifica o porte do Hospital segundo requisitos de estrutura, temos indicadores relacionados a estrutura e perfil de produção da unidade, que são importantes na mensuração, pois refletem mais sobre o volume de demandas que a Instituição absorve, que muitas vezes impacta em outros indicadores de eficiência operacional ou qualidade assistencial.

Sub-eixo de Avaliação: eficiência operacional

Este sub-eixo de avaliação está relacionado a boa gestão dos recursos e processos eficientes. Muitos hospitais adotam métodos de Lean para atingir resultados cada vez melhores, principalmente na diminuição de tempos entre etapas do processo, muitas vezes de extrema importância para eficiência da organização.

Sub-eixo de Avaliação: desempenho assistencial

Este sub-eixo avalia, principalmente, o grau de efetividade no processo de assistência no paciente, ou seja, determinada o grau com se atingem os resultados esperados no cuidado ao paciente.

Sub-eixo de Avaliação: segurança do paciente

Neste sub-eixo temos representados indicadores relacionados a incidentes associados ao cuidado de saúde e eventos adversos, que causam danos aos pacientes. No Brasil, este tema ganhou mais importância com a Portaria GM/MS 529 de 2013, onde foi instituído o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), com objetivo de contribuir para a qualificação do cuidado.

Ao final o objetivo principal é alavancar o grau de efetividade no processo de assistência no paciente, ou seja, determinada o grau com se atingem os resultados esperados no cuidado ao paciente.

Existe também a RDC 36, feita pela ANVISA em 2013, que institui ações de segurança do paciente em serviços de saúde, onde é regulamentada a obrigatoriedade de notificação de eventos adversos, elaboração de um plano de segurança do paciente e a implantação de Núcleo de Segurança do Paciente (NSP) nos hospitais.

Por fim, nas portarias GM/MS 1377 e 2095 de 2013 foram aprovados os protocolos básicos de segurança do paciente.

Sub-eixo de Avaliação: gestão de pessoas

A gestão de pessoas possui grande papel no planejamento estratégico de qualquer Instituição. No ambiente hospitalar temos altos índices de *turnover* e a substituição não-planejada da força de trabalho acarreta em sérias consequências para as organizações, não apenas com prejuízos monetários, mas também referente ao tempo para recrutar, selecionar e retrainar o novo profissional, além da diminuição de produção.

Sub-eixo de Avaliação: centralidade no paciente

A satisfação do paciente pode ser entendida como a percepção de suas necessidades aliada ao atendimento de suas expectativas, bem como a avaliação das características e dos resultados de sua experiência com o tratamento. Pacientes satisfeitos têm melhor adesão ao tratamento, fornecem informações mais fidedignas aos profissionais que os assistem e tendem a continuar utilizando os serviços de saúde. A literatura também sugere a existência de uma correlação positiva entre satisfação e qualidade de vida.

Sub-eixo de Avaliação: resultado financeiro

Os hospitais, sejam públicos ou privados, têm encontrado dificuldades quanto a utilização de meios adequados para suportar sua gestão de aspectos financeiros. É necessário que haja um bom gerenciamento dos centros de custos, receitas, unidades de negócio bem como relação receita, custo com o volume de atendimento prestado.

No final deve-se ter um parâmetro para visualizar a viabilidade financeira de cada atendimento realizado em relação ao tipo de remuneração contratado.

4.1.3 Survey especialistas

Após a construção deste modelo-referência, seguiu-se para a próxima etapa, que foi de avaliação final sobre a viabilidade de extração destas informações nos SIH existentes no mercado. Esta avaliação foi feita a partir da disponibilização para os especialistas de TI em saúde do protótipo não-funcional que apresentou em ambiente WEB no endereço eletrônico benchealth.com.br o conjunto dos indicadores propostos para a plataforma que disponibilizará futuramente este modelo-referencia ao mercado.

A pesquisa sobre o modelo-referencia está disponível no surveymonkey, conforme Apêndice I (f. 108), disponível no link <<https://pt.surveymonkey.com/r/CPH8N3L>>.

4.1.3.1 Perfil especialistas de gestão e assistencial

Foram pesquisados 27 especialistas em gestão e assistência. Estes especialistas já atuaram em diversos hospitais em seu histórico e possuem como requisito larga experiência no setor de saúde Hospitalar. Através de atuação direta profissional ou consultorias, estes profissionais já tiveram experiências em mais de 400 hospitais de todos perfis, portes e regiões do país.

Abaixo é estratificado o perfil dos profissionais pesquisados:

Quadro 5: Perfil profissional dos pesquisados

PERFIL PROFISSIONAL	Total
administrador hospitalar	22,22%
CEO	62,96%
consultora assistencial	3,70%
DIRETOR CLINICO	7,41%
ENFERMEIRA	3,70%

Fonte: Dados da pesquisa

Quadro 6: Região de atuação dos pesquisados

REGIÃO DE MAIOR PREVALÊNCIA DE ATUAÇÃO	Total
Centro-oeste	11,11%
Nordeste	3,70%
Norte	7,41%
Sudeste	22,22%
Sul	55,56%

Fonte: dados da pesquisa

Quadro 7: Hospitais com adesão SIPAGEH

HOSPITAIS ONDE ATUOU QUE TEVE ADESÃO AO SIPAGEH	Total
Não	64,63%
Sim	35,37%

Fonte: dados da pesquisa

Quadro 8: Hospitais com acreditação JCI

HOSPITAIS ONDE ATUOU E POSSUI ACREDITAÇÃO JCI	Total
Não	95,92%
Sim	4,08%

Fonte: dados da pesquisaa

Quadro 9: Hospitais com acreditação Canadense

HOSPITAIS ONDE ATUOU E POSSUI ACREDITAÇÃO CANADENSE	Total
Não	96,60%
Sim	3,40%

Fonte: dados da pesquisa

Quadro 10: Hospitais ANAHP

HOSPITAIS ONDE ATUOU E QUE SÃO MEMBROS DA ANAHP	Total
Não	95,92%

Sim	4,08%
-----	-------

Fonte: Dados da pesquisa

Quadro 11: Hospitais com acreditação ONA

HOSPITAIS ONDE ATUOU E POSSUI ACREDITAÇÃO ONA	Total
Não	10,20%
Sim	89,80%

Fonte: dados da pesquisa

Quadro 12: Perfil dos Hospitais pesquisada

PERFIL PREVALENTE DOS HOSPITAIS ONDE ATUOU	Total
% privado	8%
% publico	9%
% filantrópico	83%

Fonte: dados da pesquisa

Quadro 13: Porte dos hospitais pesquisa

CLASSIFICAÇÃO PORTE PREVALENTE* ATUAÇÃO PESQUISADOS	Total
porte I	5%
Porte II	40%
Porte III	35%
Porte IV	20%
*Conforme classificação de Porte I a IV	

Fonte: dados da pesquisa

Quadro 14: Tipo Hospital pesquisa

CLASSIFICAÇÃO TIPO DE ESTABELECIMENTO PREVALENTE DE ATUAÇÃO PESQUISADOS	
HOSPITAL GERAL	76%
HOSPITAL ESPECIALIZADO	24%

Fonte: dados da pesquisa

4.1.3.2 Validação dados

A partir da *survey* realizada com uma amostra de 27 especialistas, o *alpha de cronbach* obtido foi de 0,704562, ou seja, resultado válido e na faixa considerado bom nível de confiabilidade.

Quadro 15 – Validação dos dados obtidos, por indicador (continua).

Indicador	Média
Taxa de Ocupação Hospitalar – TOH	3,00
Índice de Exames Laboratoriais por Internação	2,67
Índice de Exames de Diagnóstico por Imagem por Internação	2,50
Índice de Intervalo de Substituição – IIS	2,50
Índice de Renovação - IR ou Índice Giro de Leito – IGL	2,67
Proporção de profissionais (por tipo profissional) por leito	2,17
Taxa de Cirurgia Suspensa	2,83
Média de Permanência - MP	3,00
Taxa de Mortalidade Institucional - TMI	3,00
Taxa de Mortalidade Operatória - TMO ou Taxa de Mortalidade cirúrgica	2,67
Taxa de Mortalidade por Infarto Agudo do Miocárdio – IAM	2,17
Taxa de Mortalidade Neonatal Intra-Hospitalar	2,00
Taxa de Reinternação não Programada	2,83
Taxa de Cesáreas	2,50
Taxa de Apgar no 1º minuto	2,50
Taxa de Apgar no 5º minuto	2,67
Taxa de Reingresso na UTI durante a mesma internação	2,83
Taxa de Infecção Hospitalar - TIH	2,33

Fonte: dados de pesquisa.

Quadro 15 – Validação dos dados obtidos, por indicador (continuação).

Densidade de Infecção Hospitalar – DIH	2,83
Taxa de Infecção no Sítio Cirúrgico	3,00
Incidência de Queda de Paciente	3,00
Incidência de Extubação Acidental	2,67
Incidência de Perda de Sonda Nasogastrointestinal para Aporte Nutricional	2,33
Incidência de Úlcera por Pressão (UPP)	3,00
Incidência de Não Conformidade relacionada à Administração de Medicamentos pela Enfermagem	3,00
Margem Líquida (margem contribuição por convênio, especialidade, médico, procedimento, etc)	2,83
Taxa de Absenteísmo	3,00
Taxa de Rotatividade	2,83
Taxa de Acidente de Trabalho	2,50
Taxa de Satisfação dos Clientes Internados	2,67

Fonte: dados de pesquisa.

Conforme Escala de Likert, de 1 a 3, nenhum indicador ficou abaixo da mediana.

4.1.4 Modelo-referência

A partir destes principais estudos e referências, foram elencados indicadores com maior prevalência nos sub-eixos de avaliação propostos por este projeto de estudo, que estão detalhados no Quadro 6 (f. 87):

Quadro 16 – Relação de indicadores selecionados das fontes estudadas (continua)

BSC	SUB-EIXO AVALIAÇÃO	INDICADOR	benchmark, Mediana ou referencial
Processos	Estrutura e produção	Taxa de Ocupação Hospitalar - TOH	Serie historica CQH até 2008: (Complexo Hospitalar Santa Casa Porto Alegre - 83,90%, SINHA - ANAPH: 72,90%, SAHE/SESSP: 77,25%). Observatório ANAHP 2015 79,3%
Processos	Eficiência Operacional	Índice de Intervalo de Substituição - IIS	Serie Historica CQH até 2008: (- Complexo Hospitalar Santa Casa Porto Alegre - 1,44dias - SINHA - ANAPH: 1,61 dias - SAHE/SESSP: 1,66 dias) Observatório ANAHP 2016: 1,1 dias. UTI Adulto: 1,2. UTI Pediatrica, Neonatal: 2,2. Maternidade: 0,8
Processos	Desempenho Assistencial	Média de Permanência – MP	Serie Historica CQH até 2008: (- Complexo Hospitalar Santa Casa Porto Alegre - 7,5 dias - SINHA - ANAPH: 4,24 dias - SAHE/SESSP: 5,73 dias - Complexo HCFMUSP (Hospitais de Agudos): 7,5 dias). Observ. ANAHP 2016: geral 4,2. UTI Adulto: 5, UTI Neonatal: 15, UTI Pediatrica: 6,5, Maternidade: 2,8
Processos	Eficiência Operacional	Índice de Renovação - IR ou Índice Giro de Leito - IGL	ANAHP 2016: geral 5,6. UTI Adulto: 4,8. UTI Neo: 1,8. UTI Pediatrica: 3,8. Maternidade: 8,5
Processos	Desempenho Assistencial	Taxa de Mortalidade Institucional - TMI	Serie Historica CQH até 2008: (- Complexo Hospitalar Santa Casa Porto Alegre - 4,60% - SINHA - ANAPH: 2,10% - SAHE/SESSP: 5,52%). ANAHP 2016: 1,78.
Processos	Desempenho Assistencial	Taxa de Mortalidade Operatória - TMO ou Taxa de Mortalidade cirúrgica	CQH 2008: 0,15. ANAHP 2016: ASA 1-2: 0,1. ASA 3-4: 2,8. ASA 5-6: 17,2
Processos	Desempenho Assistencial	Taxa de Mortalidade por Infarto Agudo do Miocárdio - IAM	ANAHP 2016: 5,5 %

Processos	Desempenho Assistencial	Taxa de Mortalidade Neonatal Intra-Hospitalar	ANAHP 2016: < 1500 = 24,26. >1500 < 2500 = 2,11
Processos	Desempenho Assistencial	Taxa de Reinternação não Programada	Meta ANS (RN n.º 364/2014 - fator qualidade) <20%
Processos	Desempenho Assistencial	Taxa de Cesáreas	RECOMENDAÇÃO OMS: 10-15%. Legislação MS SUS portaria 179 de 29/01/2002: 27%
Processos	Desempenho Assistencial	Taxa de Apgar no 1º minuto	>=7
Processos	Desempenho Assistencial	Taxa de Apgar no 5º minuto	>=7
Processos	Desempenho Assistencial	Taxa de Reingresso na UTI durante a mesma internação	CQH 2008: UTI Adulto 2,15.
Processos	Estrutura e produção	Índice de Exames Laboratoriais por Internação	SAHE/SESSP 2008: 16,51. CQH 2008: 10 a 14.
Processos	Estrutura e produção	Índice de Exames de Diagnóstico por Imagem por Internação	SAHE/SESSP 2008: 1,29. CQH 2008: 1,2 A 1,4
Processos	Eficiência Operacional	Proporção de profissionais (por tipo profissional) por leito	CQH 2008: (- SINHA - ANAPH: 0,51 enfermeiro por leito - SUS - Região Sudeste Hospitais Públicos e Conveniados (2006): 0,15 enfermeiro por leito - SAHE/SESSP: 0,61. - SINHA - ANAPH: 2,02 pessoal de enfermagem por leito. - SINHA - ANAPH: 5,54 funcionários por leito). ANAHP 2016: 0,2 enfermeiro por leito. UTI adulto: 0,8. UTI Pediátrica: 10. UTI Neonatal: 0,7. Técnicos e auxiliares por leito: UTI Adulto: 2,2. UTI Pediátrica: 2,5. Uti Neo: 2,1. Unidade Internação: 0,7
Processos	Segurança do paciente	Incidência de Queda de Paciente	CQH 2008: 0,8 por 1000.

Processos	Segurança do paciente	Incidência de Extubação Acidental	CQH 2008: 0,5 por 1000.
Processos	Segurança do paciente	Incidência de Perda de Sonda Nasogastroenteral para Aporte Nutricional	CQH 2008: 2 por 100.
Processos	Segurança do paciente	Incidência de Úlcera por Pressão (UPP)	CQH 2008: 1,4 por 100.
Processos	Segurança do paciente	Incidência de Não Conformidade relacionada à Administração de Medicamentos pela Enfermagem	CQH 2008: 0,14 por 100.
Processos	Desempenho Assistencial	Taxa de Infecção Hospitalar - TIH	A Organização Mundial de Saúde (OMS) considera como aceitável taxas de infecção hospitalar até 5% ao ano.
Processos	Desempenho Assistencial	Densidade de Infecção Hospitalar - DIH	ANAHP 2016: DIH UTI Adulto por 1000 = 9,4. Taxa utilização CVC UTI Adulto % = 44. DIH UTI Adulto associada a CVC por 1000 = 4,3. DIH Uti Neonatal por 1000 = 5,7. Tx Utilização CVC UTI Neo = 20,3. Taxa Infecção CVC UTI Neo por 1000 = 7,7. DIH UTI Pediátrica por 1000 = 6,2. Utilização CVC = 43,8. Infecção CVC = 3,4.
Processos	Desempenho Assistencial	Taxa de Infecção no Sítio Cirúrgico	ANAHP 2016: 0,6 %
Processos	Eficiência Operacional	Taxa de Cirurgia Suspensa	CQH 2008: entre 3 e 4
Processos	Estrutura e produção	Índice de cirurgia por paciente	ANAHP 2016: 1,4
Pessoal	Gestão de Pessoas	Taxa de Absenteísmo	CQH 2008: SINHA ANAHP 1,9%. ANAHP 2016: <= 15 dias 2,5%

Apren- dizado			
Pesso- al e Apren- dizado	Gestão de Pessoas	Taxa de Rotatividade	CQH 2008: 1,4 a 1,6%. ANAHP 2016: 2,0%
Pesso- al e Apren- dizado	Gestão de Pessoas	Taxa de Acidente de Trabalho	CQH 2008: SINHA - ANAPH: 0,19% (somente acidente de trabalho com afastamento)
Cliente s	Centralida- de no paciente	Taxa de Satisfação dos Clientes Internados	ANS 2012: segundo pesquisa em 12 países 35 a 61% dos pacientes dão nota 9 ou 10. (Aiken; et al., 2012)
Finanç- as	Resultado	Margem Líquida e/ou contribuição	Depende muito da dimensão que vai estudar, convenio, procedimento realizado, etc. A ser construída uma base de dados e obtenção de um valor para benchmark.

Fonte: dados da pesquisa.

4.2 Protótipo Não-funcional – Validação sobre operacionalização e extração de dados dos SIH

Foi feita análise dos hospitais que são clientes do fornecedor de SIH, Salux, e depois disponibilizado protótipo não-funcional a partir do endereço eletrônico benchealth.com.br para especialistas de TI hospitalar que opinaram numa *survey* para avaliar quais indicadores apresentam viabilidade de extração de dados direto de seus sistemas existentes.

Ao final da avaliação de quais indicadores comporão a proposta de *benchmarking* hospitalar, foi feita uma validação final do grau de percepção da área de TI dos Hospitais aos indicadores propostos em relação a viabilidade de operacionalização da extração dos dados a partir dos SIH presentes na Instituição.

Este é o ponto chave da pesquisa, pois aqui ficará claro o caminho para efetiva operacionalização da plataforma no mercado, pois sem uma integração automatizada da extração destes dados o a plataforma *benchealth* ficará como uma iniciativa sem muita perspectiva de adesão, o que enriquece o trabalho, de acordo com o volume de hospitais participantes e abrangência de perfis e regiões. Assim, pode-se dizer que o nível no qual as Instituições utilizam os recursos e processos de forma sistematizada,

com maior grau de informatização, maior será o nível de indicadores e uso dos benefícios destas informações como alavancador do desempenho Institucional. Ao final, este parâmetro também servirá como uma espécie de classificação do uso dos SIH e o quanto significativa é a entrega de informações para apoio a decisão às estas Organizações.

Neste ponto foi apresentada uma avaliação, em relação ao nível de informatização dos hospitais participantes, sobre o potencial de obtenção de cada indicador de forma automatizada, que pode ser viável ou não pelos seguintes fatores:

- a) presença do sistema de registro da informação requisitada. Por exemplo, se possui um sistema de registro de notificação de eventos adversos, pesquisa de satisfação, etc
- b) o nível de sistematização atual do sistema de registro da informação permite a extração dos dados. Exemplo: É informado no registro de prescrição eletrônica o score APACHE na UTI, classificação ASA da cirurgia, comorbidades do paciente, registro de IRAS, taxa de apgar, etc...
- c) há um padrão das informações registradas para obtenção do indicador e permitir a comparação. Exemplo: Como é sinalizada a internação como uma reinternação, como é registrado um reingresso em UTI, como é registrada um caso de infecção por CVC, etc.

Além do nível no qual o Hospital conseguirá mensurar os indicadores, foram elencados indicadores que são importantes para avaliação da performance institucional, mas que no geral possui maior dificuldade de obtenção de dados, seja por não ser informatizada ou não possuir integração ao SIH. Exemplos disso, são indicadores que medem o grau de satisfação do paciente, muito importante para medir a imagem institucional e percepção de qualidade na perspectiva do cliente, mas que não possui na maioria dos Hospitais um processo sistematizado. Outro grupo de indicadores de extrema importância, principalmente para medir a produtividade da Instituição, refere-se a área de recursos humanos, mas também mais difícil de serem integrados neste momento pela dificuldade inicial de obter estes dados de forma padronizada e sistematizada.

A viabilidade de obtenção dos indicadores diretamente a partir da extração dos Sistemas de Informação implementados no ambiente Hospitalar foi pesquisada por

sub-eixos de avaliação e não cada indicador individualmente, pois no geral, cada eixo representa um sistema de registro ou módulo.

A entrega ao final desta fase será a relação de indicadores validada pelos hospitais com a avaliação do **grau de viabilidade para operacionalização da extração destes dados automaticamente**, indicando o **nível de sistematização atual que cada unidade deverá ter para entregar o máximo de indicadores** elencados nesta proposta de *benchmarking* Hospitalar.

Resultado para *survey* grau de viabilidade de extração dos dados para os SIHs existentes (utilizando Likert de 1 a 3): O alpha de cronbach obtido foi de 0,937326, ou seja, resultado válido e em nível elevado de confiabilidade.

Indicadores mais relacionados à estrutura, à produção ou à eficiência operacional, pelo histórico de informatização dos hospitais brasileiros que iniciaram seus registros devido a obrigatoriedade de utilização de sistemas para registro dos atendimentos (livro de registros para filantropia, registro prontuários, SAME – Serviço de Apoio Médico e Estatístico) e apresentação das contas (faturamento), foram considerados de mais fácil obtenção.

Quadro 17 – Indicadores e médias em hospitais

Indicador	Média
Taxa de Ocupação Hospitalar – TOH	3,00
Índice de Renovação - IR ou Índice Giro de Leito – IGL	3,00
Média de Permanência – MP	3,00
Taxa de Mortalidade Institucional - TMI	3,00
Índice de Exames Laboratoriais por Internação	2,67
Índice de Exames de Diagnóstico por Imagem por Internação	2,67
Índice de Intervalo de Substituição - IIS	2,67
Taxa de Cirurgia Suspensa	2,17
Taxa de Reinternação não Programada	2,00
Taxa de Cesáreas	2,00
Taxa de Reingresso na UTI durante a mesma internação	2,00

Fonte: dados de pesquisa.

Como consequência desta necessidade de lançamento de informações para fins de faturamento, também o índice de exames por internação também ficaram acima da mediana (2 pontos), considerados de mais fácil extração direta dos SIHs.

Com a evolução dos sistemas de registros de admissões de pacientes, ampliando para o controle de leitos dos hospitais, os indicadores relacionados a eficiência na liberação de leitos (Indicadores ISS, IGL) também foi considerada viável de extração. Também este controle de leitos nos hospitais permitiram registros de transferências entre Leitos para Unidades, viabilização a extração da taxa reingresso em UTI.

Alguns indicadores como Média de Permanência , Taxa de Mortalidade Institucional, reinternação, mesmo sendo do sub-eixo de desempenho assistencial, são considerados de fácil extração, principalmente pelo fato da fonte de informação ser o próprio registro de admissão e alta, obrigatórios na apresentação de faturamento tanto do SUS quanto convênios.

As informações que tem como fonte sistema de registro de cirurgias, pré-requisito de faturamento, como registro de cesáreas, taxa de cancelamento de cirurgia (depende do agendamento cirúrgico e ficou na mediana) foram consideradas passíveis de extração.

Quadro 18 – Indicadores e médias

Indicador	Média
Margem Liquida (margem contribuição por convênio, especialidade, médico, procedimento, etc)	1,83
Taxa de Mortalidade Operatória - TMO ou Taxa de Mortalidade cirúrgica	1,67
Taxa de Mortalidade Neonatal Intra-Hospitalar	1,67
Proporção de profissionais (por tipo profissional) por leito	1,50
Taxa de Mortalidade por Infarto Agudo do Miocárdio – IAM	1,50
Taxa de Apgar no 1º minuto	1,50
Taxa de Apgar no 5º minuto	1,17
Taxa de Infecção Hospitalar – TIH	1,50
Densidade de Infecção Hospitalar – DIH	1,50
Taxa de Infecção no Sítio Cirúrgico	1,33

Incidência de Queda de Paciente	1,00
Incidência de Extubação Acidental	1,00
Incidência de Perda de Sonda Nasogastroenteral para Aporte Nutricional	1,00
Incidência de Úlcera por Pressão (UPP)	1,17
Incidência de Não Conformidade relacionada à Administração de Medicamentos pela Enfermagem	1,33
Taxa de Absenteísmo	1,17
Taxa de Rotatividade	1,00
Taxa de Acidente de Trabalho	1,00
Taxa de Satisfação dos Clientes Internados	1,33

Fonte: dados de pesquisa.

Em relação aos sub-eixos de avaliação com maior dificuldade de extração, temos os ligados a assistência, gestão de pessoas e pesquisa de satisfação.

O indicador “Proporção de profissionais (por tipo profissional) por leito também foi avaliado como difícil de extração, apesar de estar no sub-eixo eficiência operacional, mas segundo os especialistas a dificuldade se dá devido a fonte desta informação estar associada a sistema de gestão de pessoas, mais difícil de extração ou menos presentes nas Instituições do que os SIHs.

Somado ao fato de todos indicadores do sub-eixo de Gestão de Pessoas serem de difícil extração, na avaliação dos especialistas, temos realmente este tipo de informação crítica de extração direta dos SIHs.

As taxas de Mortalidade que dependem de informações mais detalhadas sobre causa, ou da assistência, como Taxa de Mortalidade Operatória, neonatal ou por IAM, foi considerada uma informação bem menos presente nos SIHs.

Todas informações de desempenho assistencial que relacionadas a infecção (TIH, DIH e infecção no sitio cirúrgico) e de taxa de apgar ao nascer, também ficaram abaixo da mediana e foram avaliados como de difícil extração.

Todos indicadores associados a segurança do paciente (queda, extubação, perda de sonda, úlcera de pressão, não conformidade administração de medicamentos) ficaram abaixo da mediana e foram considerados como críticos para extração, pelo baixo grau de sistematização destes eventos nos SIHs existentes.

A maioria dos pesquisados também visualizou grande dificuldade de obtenção de dados sobre pesquisa de satisfação, não apenas em relação a viabilidade de extração mas pela falta deste tipo de sistemas de registros na maioria de hospitais.

Mesmo sendo um indicador importantíssimo para até mesmo identificar a viabilidade financeira e sustentabilidade dos hospitais, a margem de contribuição, ou seja, quanto sobra de receita em cada atendimento para cobrir os custos fixos do Hospital, foi considerada de difícil extração devido ao nível de sistematização e integração de todas informações para obtenção destes dados.

4.2.1 Adesão e forma de cadastro Hospitais

Como proposta para plataforma futura de benchmarking, destaca-se nesta seção uma proposição de como poderiam ser cadastrados os hospitais de forma a garantir a futura operacionalização de análises comparativas com uma lógica de seleção de hospitais com perfil semelhante.

Como base de cadastro dos Hospitais, o mais indicado é o CNES (DATASUS MS) – Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde.

4.5 Classificação do Hospital

Para permitir o comparativo com hospitais de perfil e estrutura semelhantes, será feita uma classificação dos hospitais, baseado em dados do CNES e na portaria 2.225 do MS, 2002, que também é utilizada pela plataforma SINHA da ANAHP (2016). Esta classificação é feita através de uma pontuação, obtida a partir de parâmetros de cada hospital referente a: número de leitos, número de leitos de UTI, tipo de UTI (Tipo I, II ou III), quantidade de alta complexidade, tipos de urgência/emergência (PA, Serviço de Urgência/Emergência, Referência nível I ou II, Referência Nivel III), gestão de alto risco (Nível I ou II, caso haja) e número de salas cirúrgicas

Quadro 19 – Itens de avaliação para Classificação do Porte Hospitalar

PONTOS POR ITEM	NÚMERO DE LEITOS	LEITOS DE U.T.I.	TIPO DE U.T.I.	ALTA COMPLEXIDADE	URGÊNCIA/ EMERGÊNCIA	GESTÃO DE ALTO RISCO	SALAS CIRÚRGICAS	PONTOS TOTAIS
1 ponto	20 a 49	1 a 4	-	1	Pronto Atendimento	-	Até 2	Mínimo 1
2 pontos	50 a 149	5 a 9	Tipo II	2	Serviço de Urgência/ Emergência	Nível I	Entre 3 e 4	Máximo 27
3 pontos	150 a 299	10 a 29	-	3	Referência nível I ou II	Nível II	Entre 5 e 6	
4 pontos	300 ou mais	30 ou mais	Tipo III	4 ou mais	Referência nível III	-	Acima de 7	

Fonte: dados da pesquisa.

Quadro 20 - Classificação hospitais porte I a IV

PORTE	TOTAL DE PONTOS
I	01 a 05 pontos
II	06 a 10 pontos
III	11 a 15 pontos
IV	16 a 20 pontos

Fonte: dados da pesquisa.

4.6 Filtros para comparativo de hospitais com mesmo perfil

A partir do cadastro sugerido na seção anterior, é possível aplicar comparação entre conjuntos de hospitais com perfil mais próximo, aplicando-se filtros para visualização destas informações.

O motivo desta classificação dos hospitais para viabilizar a aplicação de filtros futuros para comparação é importante para dar mais consistência ao processo de *benchmarking*, pois cada hospital poderá comparar-se com hospitais com características semelhantes de estrutura, perfil de atendimento geral ou especializado, região do Brasil e também se é uma Instituição pública ou privada.

Para isso, serão possíveis filtros para comparação partindo de informações como:

Classificação do hospital, conforme porte de I a IV, será possível filtrar hospitais com mesmo perfil de estrutura e complexidade.

Tipo de Estabelecimento. Extraído do CNES. Neste trabalho serão considerados apenas Hospital Geral, Especializado ou Hospital-dia. Este filtro

permite comparar hospitais com perfil assistencial mais próximo, principalmente para indicadores de qualidade e segurança do paciente.

Tipo de Prestador. Extraído do CNES. Permite identificar se o hospital é Público, Privado sem fins lucrativos (filantrópicos, OSS) ou Privado com fins Lucrativos

Região. Estado (UF) do hospital, extraído do CNES. Importante comparar hospitais da mesma região do Brasil, pois este fator muitas vezes exerce influência no desempenho, principalmente em relação a:

- a) Perfil epidemiológico de cada estado;
- b) IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) de cada estado;
- c) Nível de dependência da população do estado do SUS;
- d) Nível de mão de obra qualificada e custo da assistência em cada estado;
- e) Longevidade da população local.

4.7 PROTÓTIPO NÃO-FUNCIONAL

Nesta seção são apresentadas propostas iniciais para construção do protótipo não-funcional, com intuito principal de visualizar como podem ser visualizadas as informações dos indicadores e feito o comparativo de informações entre os hospitais participantes.

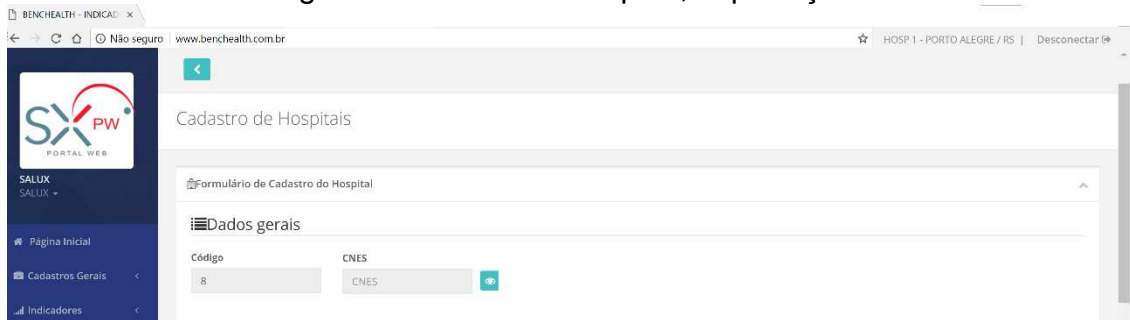
4.7.1 Login

Figura 10: Login plataforma *benchealth.com.br*

Fonte: Protótipo não-funcional construído para pesquisa

4.7.2 Cadastro Hospital

Figura 11: Cadastro Hospital, importação CNES



Fonte: Protótipo não-funcional construído para pesquisa

Importação dados do CNES, apresentados na figura 12 (f. 95).

Figura 12: Dados exemplo CNES

Nome:	HOSPITAL -	CNES:	3002200	CNPJ:	0312
Nome Empresarial:	ASSOCIACAO EVANGELICA DE ASSISTENCIA A SAUDE	CPF:	--	Pers:	JURIC
Logradouro:	GERALDO FERREIRA	Número:	405	Telef:	051 7
Complemento:	Bairro: CENTRO	CEP:	95880000	Município:	IBGE - 430780
UF:	RS	Gestão:	MUNICIPAL	Depe:	MANT
Tipo Estabelecimento:	HOSPITAL GERAL	Sub Tipo Estabelecimento:		Data Expedição:	07/04/2010
Número Alvará:	6000241	Órgão Expedidor:	SES		
Horário de Funcionamento:	Sempre aberto				

Fonte: Protótipo não-funcional construído para pesquisa

4.7.3 Classificação Hospital

Na figura 13 (f. 95), é demonstrado um quadro de exemplo com dados de classificação de um hospital, obtido a partir das informações do CNES e logo abaixo o número de hospitais retornados na base *benchealth* para este perfil de hospital para comparação.

Figura 13: Quadro Hospital e retorno de hospitais com mesmo perfil

HOSPITAL:	HOSPITAL MODELO
PORTE	IV
TIPO ESTABELECIMENTO	HOSPITAL GERAL
TIPO PRESTADOR	Privado sem fins lucrativos
REGIÃO	RS

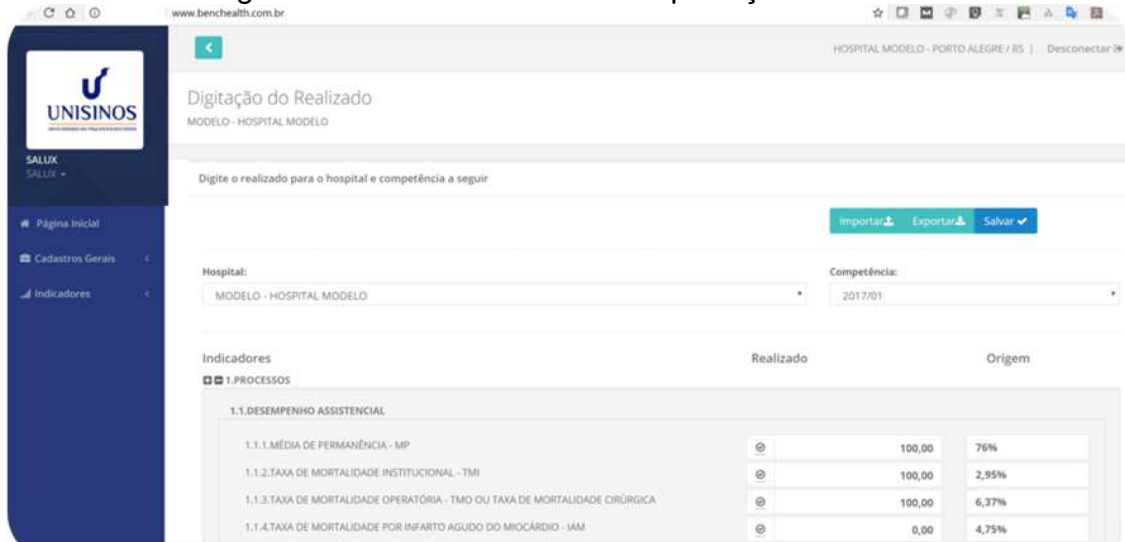
Hospitais retornados no filtro: 8 HOSPITAIS

Fonte: Protótipo não-funcional construído para pesquisa

4.7.4 Importação ou digitação de indicadores

A figura 14 (f. 96) demonstra a tela de cadastro e importação dos dados dos indicadores.

Figura 14: Tela de cadastro e importação de indicadores



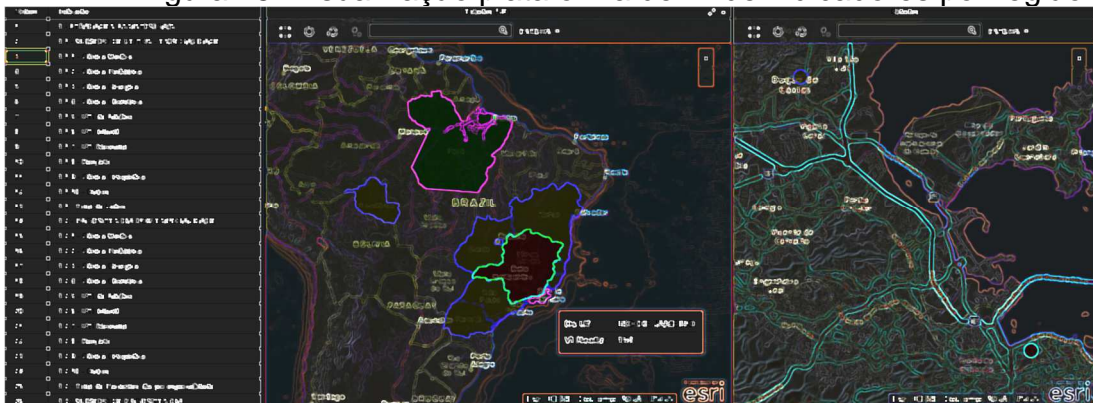
Fonte: Protótipo não-funcional construído para pesquisa

4.7.5 Visualizações

A seguir algumas propostas de visualizações e de navegação nos comparativos entre hospitais, de acordo com os filtros preconizados neste estudo.

A figura 15 (f. 96) demonstra uma visão obtida a partir de uma ferramenta de *Business Intelligence*, com acesso de informações direto no estado de ocorrência para possibilitar um “drill down” e comparativo entre regiões diferentes.

Figura 15: Visualização plataforma de BI de indicadores por região



Fonte: Protótipo não-funcional construído para pesquisa

A seguir, é demonstrado o fluxo de escolha de indicador, subclassificação do indicador ou filtro e acesso ao gráfico comparativo entre os hospitais retornados na pesquisa, conforme figura 16 (f. 97)

Indicador selecionado para exemplo: Taxa de Ocupação por unidade de internação (TOH)

INDICADOR

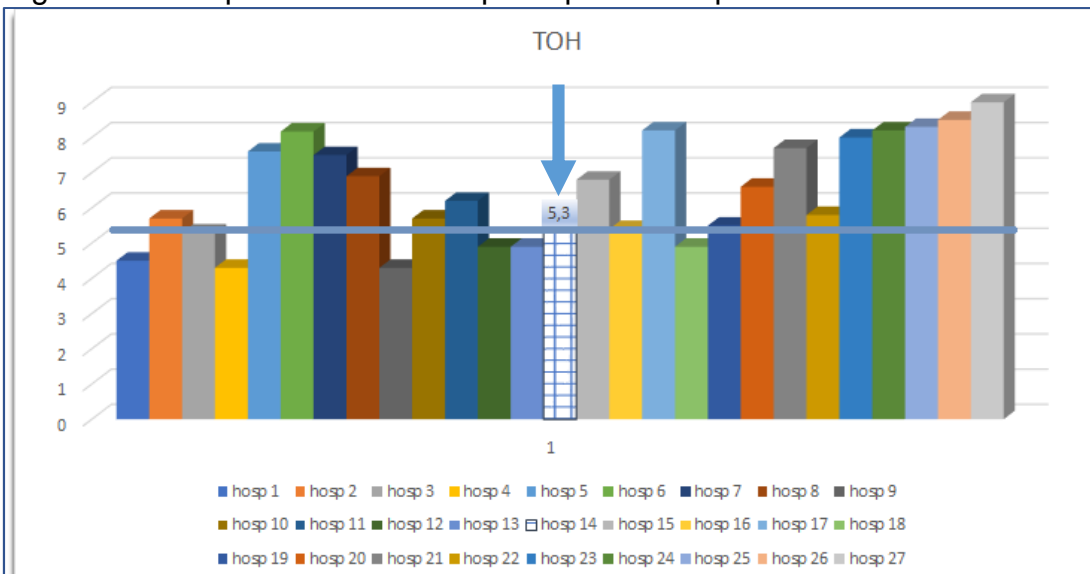
- Taxa de Infecção no Sítio Cirúrgico
- Taxa de Infecção Hospitalar - TIH
- Taxa de Mortalidade Institucional - TMI
- Taxa de Mortalidade Neonatal Intra-Hospitalar
- Taxa de Mortalidade Operatória - TMO ou Taxa de Mortalidade cirúrgica
- Taxa de Mortalidade por Infarto Agudo do Miocárdio - IAM
- Taxa de Ocupação Hospitalar - TOH
- Taxa de Reingresso na UTI durante a mesma internação

Após selecionar o indicador desejado para comparação, é possível selecionar um filtro, para detalhamento do indicador de acordo com subclassificações que forem importantes para comparação, caso aplicável, como exemplo neste exemplo de TOH, onde é possível detalhar por tipo de unidade de internação, como UTI, Clínica Cirúrgica, enfermaria ou para todo hospital.

UNIDADE

- TODO HOSPITAL
- UNIDADE CLINICA CIRURGICA
- UNIDADE DE TRATAMENTO INTENSIVO
- UNIDADE INTERNAÇÃO PRIMEIRO ANDAR
- UNIDADE INTERNAÇÃO SEGUNDO ANDAR
- UNIDADE ISOLAMENTO
- UNIDADE PEDIÁTRICA

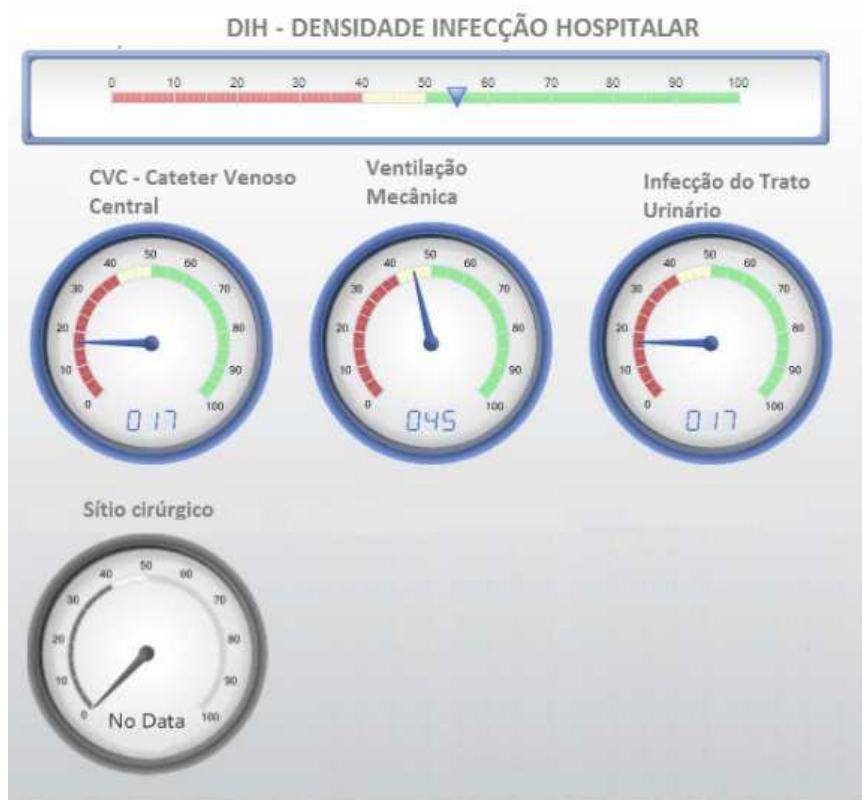
Figura 16: Comparativo entre hospitais para TOH para todas unidades de internação



Fonte: Protótipo não-funcional construído para pesquisa

Também é proposto no protótipo que possam ser comparados indicadores com vários filtros ou subclassificações em um mesmo *dashboard*, conforme apresentado na figura 17 (f 98).

Figura 17: Dashboard com Indicador DIH com múltiplas subclassificações



Fonte: Protótipo não-funcional construído para pesquisa

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E DISCUSSÕES

O resultado obtido pode ser dividido em duas partes. A primeira parte referente a estrutura de indicadores validado com os hospitais participantes e a segunda parte sobre o grau de viabilidade para operacionalização de cada eixo de avaliação de indicadores em relação ao nível de sistematização da unidade.

Sobre a estrutura de indicadores proposta pelo modelo-referência, objetivo principal deste estudo, o trabalho foi baseado em fontes nacionais e internacionais utilizadas para busca de informações muito bem aprofundadas e chegou-se a um grupo de 30 indicadores com maior prevalência entre as referências utilizadas. Este número foi considerado suficiente para uma visão inicial de indicadores que abrangessem, não somente processos assistenciais e de gestão, mas também das outras dimensões do BSC e que fossem mais acessíveis a todos tipos de profissionais pesquisados, que engloba todos perfis, facilitando uma primeira avaliação. Certamente existem muitos outros indicadores que serão acrescentados no futuro e que serão considerados importantes para mensurar desempenho dos hospitais, mas este processo se entende como incremental e evolutivo de acordo com maturidade que se obterá com o tempo de utilização deste ambiente e resultados que vão sendo tangibilizados.

A *Survey* aplicada aos especialistas da área de saúde foi acrescentada a pesquisa inicial das referências por se entender necessário um maior rigor e aderência do resultado do estudo à realidade do mercado. Com a participação desses 27 especialistas, tanto para área de gestão como assistencial, com atuação em todos perfis de hospitais e também regiões do país, obtivemos um resultado que corroborou com a utilização deste grupo de indicadores, não sendo nenhum deles considerado sem importância.

Também foram sugeridos para cada sub-eixo de avaliação alguns indicadores para serem adicionados. Além de poucas sugestões, não tivemos nenhuma sugestão de indicador novo presente em mais de 2 entrevistados, sendo considerado desnecessário nesta primeira fase de proposição de indicadores evoluir no estudo destes indicadores. Aqui tem-se a importante constatação de que em virtude do grupo de especialistas ser bastante heterogêneo, contemplando não somente profissionais com participação focada em melhores práticas de qualidade ou conceitos de *benchmarking*, por entendermos justamente que tínhamos que incluir os perfis mais

presentes no mercado, que operacionalizam a saúde hoje, tivemos pouco acréscimo de novas proposições nesta fase inicial, mas, o mais importante para o estudo foi o reconhecimento que este é um caminho visto como consistente para se começar uma proposição de indicadores.

A partir destes dados e considerando as pesquisas da TIC Saúde, que indicam pouca informação clínica informatizada do paciente, já era esperado o desafio de mensurar as medidas de desempenho relativo a qualidade da assistência, pois há enorme dificuldade de obtenção destes dados de forma automatizada e de forma consistente. (COMITÊ..., 2014).

Neste ponto de informatização da assistência, cabe ressaltar a evolução nos últimos anos que tivemos para a adoção de Prontuário Eletrônico do Paciente por parte dos hospitais, principalmente a partir da pesquisa nos clientes Salux, que nos últimos 2 anos cresceram em 150% o número de clientes que passaram a utilizar este controle, corroborando com a crescente preocupação dos hospitais em melhorar a efetividade assistencial como ponto de partida para melhoria da produtividade, preocupação com a segurança do paciente e redução de custos na saúde.

Também outros sistemas que estão fora dos processos principais de gestão administrativa-financeira, como gestão de pessoas pessoal e pesquisa de satisfação dos pacientes, estão muito distantes do grau mínimo de informatização na maioria dos hospitais.

Também cabe destacar que para cada perfil de hospital, conforme a classificação sugerida pelo estudo, haverá maior ou menor adesão e percepção da representatividade ou relevância para certos indicadores, como os que tem abordagem mais direcionada para hospitais especializados, como o indicador “Taxa de Mortalidade por Infarto Agudo do Miocárdio (IAM)”, que certamente faz mais sentido mensurar em hospitais de cardiologia que um hospital geral, apesar de ser importante para ambos, mas em diferentes graus de importância. Por isso o trabalho sugere apropriadamente, que uma futura plataforma de *benchmarking* disponível para todo mercado, permita que hospitais com perfis semelhantes se comparem entre si.

Da mesma forma, teremos muita diferença de desempenho para alguns indicadores em hospitais privados, com maior orientação e também recursos para obtenção de creditações e uso de tecnologias modernas e eficientes para otimização

do cuidado, comparativamente aos filantrópicos ou públicos, que batalham muito em relação a carência de recursos.

Também existe muita variação no desempenho de hospitais de pequeno porte em relação a hospitais com maior porte, complexidade e que tenha maior escala para ganho de produtividade.

Há muito tempo que se fala da preocupação com a racionalização no uso dos escassos recursos da saúde e na alta incidência de insatisfação com a área. Declarações recentes, em abril de 2017, feitas pelo prefeito de Porto Alegre em relação as principais metas de gestão, colocam como uma das metas reduzir em 15% o tempo de permanência de internação de 9,7 para 8,2 dias.

Conforme pode-se observar através deste estudo, mesmo tendo-se várias iniciativas nacionais e internacionais que propõem conjunto de indicadores para medir desempenho hospitalar, temos uma importante lacuna em consolidar as informações que realmente possam demonstrar pontos efetivamente percebidos como relevantes em alavancar a performance dos Hospitais. Desta forma foi atingido o objetivo de união de várias iniciativas em uma única proposição validada por um amplo espectro de especialistas com diversidade de perfis do mercado, sem direcionamento para um único propósito específico de algum grupo em particular.

Indo além do propósito principal de propor um conjunto de indicadores que são considerados importantes para alavancar os resultados dos hospitais, também pretendesse contribuir com a área hospitalar através da pesquisa sobre viabilidade de extração, feita para cada um dos indicadores elencados, o que já antecipa questão futura sobre a viabilidade para operacionalização de uma plataforma que coloque em prática esta proposta de *benchmarking hospitalar*.

Como sugestão de trabalhos futuros temos outros indicadores que certamente serão considerados de grande importância, como o grau de endividamento do hospital na dimensão financeira e também outras fontes de informações para coleta de indicadores através de metodologias de gestão como *lean healthcare* e DRG.

As referências sobre *Lean Healthcare* geralmente medem os tempos entre processos ou *lead times*, que são poucos monitorados nas Organizações participantes do estudo, por isso, apesar da grande importância para medir desperdícios e falta de produtividade, não foi considerado nesta fase. Entre algumas sugestões de indicadores com esta abordagem, estão tempos entre cada ponto de atendimento,

principalmente entre entrada do paciente numa emergência, triagem e consulta, realização de exame, resultado de exames (quanto mais tempo, mais permanência do paciente no hospital), internação, tempo liberação do leito, tempo higienização, etc.

Outra metodologia amplamente utilizada internacionalmente e ainda em adoção no Brasil por alguns hospitais privados e que poderia contribuir enormemente para o comparativo de custos em relação a produtividade hospitalar, relacionado a parâmetros de cuidado ao paciente, é o DRG, que classifica os atendimentos em relação aos recursos consumidos.

Este tipo de preocupação em fazer mais, com menos e com resultados excelentes permeia nossa sociedade moderna e acreditamos que com uma plataforma futura que permita comparar resultados do desempenho dos hospitais, teremos mais parâmetros para podermos caminhar em direção a melhoria efetiva, com foco direcionado aos problemas que entregam maiores resultados se atacados prioritariamente.

REFERÊNCIAS

ABBAS, K. **Gestão de custos em organizações hospitalares**. 2001. 155 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR – ANS. **ANS estabelece indicadores do Fator de Qualidade**. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <<http://www.ans.gov.br/aans/noticias-ans/qualidade-da-saude/3115-ans-estabelece-indicadores-do-fator-de-qualidade>>. Acesso em: maio 2016.

AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR - ANS. **Hospitais com acreditação máxima no Brasil**. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <<http://www.ans.gov.br/>>. Acesso em: maio 2016.

ALKHENIZAN, A.; SHAW, C. Impact of accreditation on the quality of healthcare services: a systematic review of the literature. **Annals of Saudi medicine**, v. 31, n. 4, p. 407-416, jul./aug. 2011.

ANAND, R. ; RAMBABU K. **Benchmarking the benchmarking models**, Benchmarking: An International Journal, 2008, Vol. 15 Issue: 3, pp.257-291, DOI: <https://doi.org/10.1108/14635770810876593>

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE HOSPITAIS PRIVADOS – ANAHP. **Observatório ANAHP 2015**. São Paulo: ANAHP, 2015. Disponível em: <<http://anahp.com.br/produtos-anahp/observatorio/observatorio-anahp-2015>>. Acesso em: maio 2016.

AGENCY FOR HEALTHCARE RESEARCH AND QUALITY (AHRQ). 2015. Disponível em: <<http://www.ahrq.gov/professionals/systems/pcor-centers/index.html>>. Acesso em: maio de 2017.

BENCHAMARKING IN HEALTHCARE E-BOOK. JCI. 2012. <http://www.jcrinc.com>>. Acesso em: maio de 2017.

BITTAR, O. J. N. V. **Seleção de indicadores assistenciais para o monitoramento da qualidade em saúde**. **RAS**, v. 3, n. 12, jul./set. 2003. Disponível em: <<http://sistema4.saude.sp.gov.br/sahe/documento/indicadorQualidade1.pdf>> Acesso em: maio de 2017.

BURNS; [Watterson D](#), [Gabbe BJ](#), [Cleland H](#), [Edgar D](#), [Cameron P](#); Developing the first Bi-National clinical quality registry for burns--lessons learned so far, 2012. DOI: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22079623>

CAMP, R. C.; TWEET, A. G. Benchmarking applied to health care. **Jt Comm J Qual Improv**, v. 20, p. 229-238, mayo 1994.

CARVALHO, Manoel de, VIEIRA, Alan A., Medical errors in hospitalized patients. **J. Pediatr. (Rio J.)**, Porto Alegre, v. 78, n. 4, 2002. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0021-75572002000400004>>. Acesso em: maio de 2017.

CASTIEL, Luis David. **Inefetividade e ineficiência: reflexões sobre a epidemiologia e os serviços de saúde de um estado de mal-estar social.** Fiocruz.1990. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/artigos/gestao_qualidade_saude_melhorando_assistencia_cliente.pdf>. Acesso em: maio de 2017.

CHRISTINE K. Cassel,, National Quality Forum, **Learning From the Past to Measure the Future**, The Journal of the American Medical Association, JAMA, 2015

CMS – Centers for Medicare & Medicaid Services. Better Care. Smarter Spending. Healthier People: Paying Providers for Value, Not Volume, **2015.** Disponível em: <https://www.cms.gov/newsroom/mediareleasedatabase/fact-sheets/2015-fact-sheets-items/2015-01-26-3.html>

CODMAN, E.A. **The product of a hospital.** Boston: Surg Ginecol Obst, 1914.

MOORE, JEFFREY H., WEATHERFORD, LARRY R. Tomada de Decisão em Administração com Planilhas Eletrônicas. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL (CGLBR). **TIC SAÚDE – Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos estabelecimentos de saúde brasileiros.** 2014. />. Acesso em: maio de 2017.

<<http://cetic.br/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nos-estabelecimentos-de-saude-brasileiros-tic-saude-2014/>>. Acesso em: maio de 2017.

COUTTOLENC, Bernard F. **Benchmarking hospitalar:** uma ferramenta para a melhoria do desempenho. Seminário Governança e Gestão dos hospitais de atendimento público no Brasil, Rio de Janeiro, 20 out. 2014. 1 pdf. (Apresentação de slides, 30 f.).

DONABEDIAN, A. The seven pillars of quality. **Arch Pathol Lab Med.** v.114, p.1115-118, 1990.

DUQuE Project Consortium. ***DUQuE quality management measures: associations between quality management at hospital and pathway levels***, International Journal for Quality in Health Care, 2014, 66-73, DOI: 10.1093/intqhc/mzu020

EI-JARDALI, F. Hospital accreditation policy in Lebanon: its potential for quality improvement. **Journal Medicine Liban**, v. 55, p. 39-45, 2007.

FETTER, RB; SHIN, Y; FREEMAN, JL; Shin Y; AVERILL, RF; THOMPSON, JD. **Case mix definition by diagnosis-related groups.** Medical care. 1980

FETTER, Robert B. ; FREEMAN, J. L. Diagnosis related groups: product line management within hospitals. **Academy of Management Review**, vl. 11, n. 1, p. 41-54. jan. 1986.

GARRISON, R.H., NOREEN, **Contabilidade Gerencial. Rio de Janeiro. 2007**

GASTAL, Fábio Leite. **Controle estatístico de processo:** um modelo para a avaliação da qualidade de serviços de internação psiquiátrica. 1995. Tese (Doutorado em Psiquiatria e Psicologia Médica) - Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 1995.

GILMORE, C. M.; NOVAES H. M. **Manual de gerência da qualidade OPS/Kellogg**. Washington: [S. n.], 1997.

GREENFIELD, D.; BRAITHWAITE, J. Health Sector Accreditation Research: a systematic review. **International Journal for Quality in Health Care**, v. 20, n. 3, p. 172-183, 2008.

HEALTH AFFAIRS, **National Hospital Ratings Systems Share Few Common Scores And May Generate Confusion Instead Of Clarity**, 2015. DOI: **10.1377/hlthaff.2014.0201**

HEALTH SERVICES ACCREDITATION. **Accreditation Canada**, 1953. Disponível em: <<http://www2.iqg.com.br/site/principal/ler/4854-informacoes>>. Acesso em: maio de 2017.

HIMSS ANALYTICS. **Eletronic Medical Record Adoption Model – EMRAM. 2017**. Disponível em: <http://www.himssanalytics.org/emram>

INSTITUTE FOR HEALTHCARE IMPROVEMENT (IHI). 1991. Disponível em: <<http://www.ihl.org/knowledge/Pages/Changes/MatchCapacityandDemand.aspx>>. Acesso em: maio de 2017.

INSTITUTE OF MEDICINE - IOM. **Health IT and Patient Safety**, 2012. Disponível em: <<http://www.nap.edu/download/13269>>. Acesso em: jul. 2016.

JCI - JOINT COMISSION INTERNATIONAL, **What You Can to Prevent Health-IT Related Sentinel Events**, 2014. Disponível em: https://www.jointcommission.org/ambulatory_buzz/what_you_can_do_to_prevent_health_it-related_sentinel_events/

JCI - JOINT COMISSION INTERNATIONAL. Facts about ORYX® for Hospitals (National Hospital Quality Measures), 2017. Disponível em: https://www.jointcommission.org/facts_about_oryx_for_hospitals/

JOHN HOPKINS, Study Urges CDC to Revise Count of Deaths from Medical Error, 2016. Disponível em: <https://www.propublica.org/article/study-urges-cdc-to-revise-count-of-deaths-from-medical-error>

JOURNAL OF MEDICINE, **Conflicting Measures of Hospital Quality: Ratings from “Hospital Compare” Versus “Best Hospitals”**, 2007. DOI: <https://deepblue.lib.umich.edu/bitstream/handle/2027.42/56098/176 ftp.pdf?sequence=1>

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. **The Balanced Scorecard - Measures that Drive Performance**. **Harvard Business Review**, jan./feb. 1992. 11 p. 1 pdf.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. **Organização orientada para a estratégia: como as empresas que adotaram o balanced scorecard prosperam no novo ambiente de negócios**. 3.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000

KAPLAN, Robert S.; COOPER, R. **Custo e desempenho: administre seus custos para ser mais competitivo**. São Paulo: Futura, 1998.

KPMG. Promoção de saúde no Brasil, nossos hospitais relatam a realidade de 2014. 25/01/2015. Disponível em:
www.cqh.org.br/portal/pag/anexos/baixar.php?p_ndoc=1270&p_nanexo=594

LACERDA, Daniel Pacheco; et al. **Design Science Research: método de pesquisa para a engenharia de produção**, 2013.

LA FORGIA, G. COUTTOLENC, B. F. **Desempenho hospitalar no Brasil: em busca da excelência**. São Paulo: Singular, 2009.

LIMA, CRMd. **Activity-based costing para hospitais**. Ph.D. dissertation, Escola de Administração de Empresas de São Paulo, 1997.

LIKER, Jeffrey K. **O Modelo Toyota**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

MEDICARE: Hospital Compare, [2016]. Disponível em:
<<https://www.medicare.gov/hospitalcompare/search.html>>

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria 2.488. **Condiciona o repasse do Piso de Atenção Básica (PAB) Variável à implantação de Prontuário Eletrônico**, 2011. Disponível em:
<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/cidadao/principal/agencia-saude/26106-ministro-da-saude-reforca-prazo-para-municipios-adotarem-o-prontuario-eletronico>

MOSEL D; GIFT B. Collaborative benchmarking in health care, 1994.**DOI:**
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8044219>

NEELY, A.; GREGORY, M.; PLATTIS, K. Performance measurement system design: A literature review and research agenda. **International Journal of Operations and Production Management**, 2005.

NORONHA, M. F. de; PORTELA, M. C; LEBRÃO, M. L. Potenciais usos dos AP-DRG para discriminar o perfil da assistência de unidades hospitalares. **Cadernos de Saúde Pública**, n. 20, supl. 2. p. 242-255, 2004.

NUDUPARADI, S. S.; BITITCI. **Implementation and impact of IT enabled performance measurement results**. Hoboken, 2005.

PNASS – **PROGRAMA NACIONAL DE AVALIAÇÃO DE SERVIÇOS DE SAÚDE**. 2015. Disponível em:
<http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2015/novembro/11/CADERNO-PNASS-2015.pdf>

PORTER, Michael E.; TEISBERG, Elizabeth Olmsted; **Repensando a saúde: estratégias para melhorar a qualidade e reduzir custos**. Porto Alegre: Bookman, 2007.

OVRETVEIT, J.; GUSTAFSON, D. Evaluation of quality improvement programmes. **Quality & Safety in Health Care**, v. 11, p. 270-275, 2002.

REUSCH, Marcus. **Avaliação de desempenho de unidade hospitalar por Diagnosis Related Groups (DRG) – casuística cirúrgica: um estudo de caso.** 2015. Dissertação (Programa de Pós graduação) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, 2015.

REVISTA SEGURO TOTAL. **Porque o Brasil não adere ao Sistema DRG?**. Número 159. Ano 2015

ROEMER, Milton I.; MOUSTAFA A. Thaer; HOPKINS Carl E. A proposed hospital quality index: hospital death rates adjusted for case severity. **Health Serv Res.** v. 3, n. 2, p. 96–118, 1968.

SACKETT, David L; et al. **Evidence-Based Medicine: how to practice and teach EBM.** 2. ed. London: Churchill Livingstone, 2000.

SAHE - **Sistema de Avaliação dos Hospitais de Ensino**, 2004. Disponível em: <<http://sistema4.saude.sp.gov.br/sahe/>>. Acesso em: maio de 2017.

SHAMLIYAN, Tatyana A.; et al. **Just What the Doctor Ordered. Review of the Evidence of the Impact of Computerized Physician Order Entry System on Medication Errors.** Health Services Research (HSR), v. 43, n. 1, feb. 2008. Disponível em: <<http://www.hsr.org/hsr/abstract.jsp?aid=43879496366>>. Acesso em: jul. 2016.

SIPAGEH, **Sistema de Indicadores Padronizados para Gestão Hospitalar**, Unisinos, 1998. Disponível em: <<http://www.projeto.unisinos.br/sipageh/>>. Acesso em: maio de 2017.

SZWARCWALD, C. L.; et al. Pesquisa Mundial de Saúde 2003: o Brasil em números. **RADIS/FIOCRUZ**, v. 23, p. 14-33, 2004.

THE NEW ENGLAND OF MEDICINE. **Public Reporting and Pay for Performance in Hospital Quality Improvement, 2007.** DOI: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMsa064964#t=article>

VAN LEIJEN-ZEELENBERG, J.E. et al. **Using Lean Thinking at an otorhinolaryngology outpatient clinic to improve quality of care.** The Laryngoscope, 2015. DOI: 10.1002/lary.25741

VERAS, C. T. **Avaliação de métodos alternativos para racionalização e análise de qualidade nos serviços de saúde.** Rio de Janeiro, Escola Nacional de Saúde Pública, FIOCRUZ, 1990. (Relatório de pesquisa apresentado à FINEP).

WASHINGTON POST. **Researchers: Medical errors now third leading cause of death in United States,** 2016. Disponível em: <https://www.washingtonpost.com/news/to-your-health/wp/2016/05/03/researchers-medical-errors-now-third-leading-cause-of-death-in-united-states/>

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Financiamento dos sistemas de saúde,** 2010. Disponível em: http://www.who.int/whr/2010/whr10_pt.pdf?ua=1

APÊNDICE I – Pesquisa para validação do modelo-referência de Indicadores

Link pesquisa: <https://pt.surveymonkey.com/r/CPH8N3L>



O modelo de referência proposto a seguir seguiu várias fontes de informações, como:

SIPAGEH QUALISS (ANS) - Programa de Qualificação dos Prestadores de Serviços na Saúde Suplementar Programa de Compromisso com a Qualidade Hospital (CQH) SINHA - Observatório ANAHP 2016 IHI – Institute of Health Improvement – Joint Commission International IQG – Health Services Accreditation (ACI – Accreditation Canada International).

As dimensões nas quais estes indicadores foram agrupados foram as de perspectiva estratégica do BSC: clientes, financeiro, processos e aprendizagem (pessoas).

Além da classificação dos indicadores dentro da perspectiva dos objetivos estratégicos do BSC e dentro dos dois eixos principais de resultado de gestão e assistência, elencamos 7 outros sub-eixos de avaliação que comporão a estrutura de indicadores:

- a) Desempenho Assistencial à Eixo principal Assistência: dentro deste eixo de avaliação deverá ser avaliado desempenho em relação ao resultado da assistência;
- b) Eficiência Operacional à Eixo principal Gestão: dentro deste eixo de avaliação deverá ser avaliado desempenho em relação ao quanto a gestão é eficiente em aspectos operacionais;
- c) Estrutura e Produção à Eixo principal Gestão: dentro deste eixo de avaliação deverá ser avaliado desempenho em relação a estrutura de produção da Instituição;
- d) Gestão de pessoas à Eixo principal Gestão: dentro deste eixo de avaliação deverá ser avaliado desempenho em relação a gestão de pessoas da Instituição;

e) Resultado Financeiro à Eixo principal Gestão (fortemente ligado também ao custo-efetividade assistência): dentro deste eixo de avaliação deverá ser avaliado desempenho em relação aos resultados financeiros da Instituição;

f) Segurança do paciente à Eixo principal Assistência: dentro deste eixo de avaliação deverá ser avaliado desempenho em relação aos danos evitáveis e/ou eventos adversos ocorridos com o paciente na Instituição (Alguns pontos podem ser considerados como desempenho assistencial e não segurança do paciente ou vice-versa. A diferença que desempenho assistencial mede o resultado da assistência e segurança do paciente está mais focada na identificação da ocorrência de erros.);

g) Centralidade no paciente – Satisfação à Eixos Gestão + Assistência: dentro deste eixo de avaliação deverá ser avaliado desempenho em relação ao grau de satisfação do paciente em relação a internação.

1. Perfil Profissional

- CEO, diretor
- Administrador/consultor de gestão
- Médico/diretor clínico/Consultoria Assistencial
- Outro (especifique)

2. Dentro da perspectiva de Estrutura e Produção, como você avalia a representatividade e relevância destes Indicadores

	Sem representação e relevância	Alguma representação ou relevância	Totalmente representativo e relevante
Taxa de Ocupação Hospitalar - TOH	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Índice de Exames Laboratoriais por Internação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Índice de Exames de Diagnóstico por Imagem por Internação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Quais outros indicadores de Estrutura e Produção você adicionaria ao modelo?

3. Dentro da perspectiva de Eficiência Operacional , como você avalia a representatividade e relevância destes Indicadores

	Sem representação e relevância	Alguma representação ou relevância	Totalmente representativo e relevante
Índice de Intervalo de Substituição - IIS	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Índice de Renovação - IR ou Índice Giro de Leito - IGL	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Proporção de profissionais (por tipo profissional) por leito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Taxa de Cirurgia Suspensa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Quais outros indicadores de Eficiência Operacional você adicionaria ao modelo?

4. Dentro da perspectiva de Desempenho Assistencial, como você avalia a representatividade e relevância destes Indicadores

	Sem Representação e relevância	Alguma representação ou relevância	Totalmente representativo e relevante
Média de Permanência - MP	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Taxa de Mortalidade Institucional - TMI	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Taxa de Mortalidade Operatória - TMO ou Taxa de Mortalidade cirúrgica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Taxa de Mortalidade por Infarto Agudo do Miocárdio - IAM	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Taxa de Reinternação não Programada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Taxa de Cesáreas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Taxa de Apgar no 1º minuto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Taxa de Apgar no 5º minuto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Taxa de Reingresso na UTI durante a mesma internação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Taxa de Infecção Hospitalar - TIH	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Densidade de Infecção Hospitalar - DIH	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Taxa de Infecção no Sítio Cirúrgico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Quais outros indicadores de desempenho assistencial você adicionaria ao modelo?

5. Dentro da perspectiva de Segurança do paciente, como você avalia a representatividade e relevância destes Indicadores

	Sem representação e relevância	Alguma representação ou relevância	Totalmente representativo e relevante
Incidência de Queda de Paciente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Incidência de Extubação Acidental	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Incidência de Perda de Sonda Nasogastroenteral para Aporte Nutricional	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Incidência de Úlcera por Pressão (UPP)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Incidência de Não Conformidade relacionada à Administração de Medicamentos pela Enfermagem	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Quais outros indicadores de Segurança do paciente você adicionaria ao modelo?

6. Dentro da perspectiva de Resultado Financeiro, como você avalia a representatividade e relevância destes Indicadores

	Sem representação e relevância	Alguma representação ou relevância	Totalmente representativo e relevante
Margem Líquida (margem contribuição por convênio, especialidade, médico, procedimento, etc)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Quais outros indicadores de Resultado Financeiro você adicionaria ao modelo?

7. Dentro da perspectiva de Gestão de pessoas, como você avalia a representatividade e relevância destes Indicadores

	Sem representação e relevância	Alguma representação ou relevância	Totalmente representativo e relevante
Taxa de Absenteísmo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Taxa de Rotatividade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Taxa de Acidente de Trabalho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Quais outros indicadores de Gestão de pessoas você adicionaria ao modelo?

8. Dentro da perspectiva de Centralidade no paciente – Satisfação, como você avalia a representatividade e relevância destes Indicadores



Quais outros indicadores de Centralidade no paciente – Satisfação você adicionaria ao modelo?

9. Perfil Hospital (selecionar o perfil de maior prevalência em seu histórico de atuação) - OPCIONAL

Número de Leitos

- 20 a 49
- 50 a 149
- 150 a 299
- 300 ou mais
- Outro (especifique)

10. Leitos de UTI

- 1 a 4
- 5 a 9
- 10 a 29
- 30 ou mais
- Outro (especifique)

11. Tipo de UTI

- Tipo II
- Tipo III
- Outro (especifique)

12. Quantidade de Alta complexidade que o Hospital atende

- 1
- 2
- 3
- 4 ou mais
- Outro (especifique)

13. Tipos de urgência/emergência

- Pronto Atendimento
- Serviço de Urgência/Emergência
- Referência Nível I ou II
- Referência Nível III
- Outro (especifique)

14. Gestão de alto risco

- Nível I
- Nível II
- Outro (especifique)

15. Quantidade de salas cirúrgicas

- Até 2
- Entre 3 a 4
- Entre 5 e 6
- Acima de 7
- Outro (especifique)

16. Estados de atuação

- Acre
- Alagoas
- Amapá
- Amazonas
- Bahia
- Ceará
- Distrito Federal
- Espírito Santo
- Goiás
- Maranhão
- Mato Grosso
- Mato Grosso do Sul
- Minas Gerais
- Pará
- Paraíba
- Paraná
- Pernambuco
- Piauí

- Rio de Janeiro
- Rio Grande do Norte
- Rio Grande do Sul
- Rondônia
- Roraima
- Santa Catarina
- São Paulo
- Sergipe
- Tocantins
- Outro (especifique)

17. Tipo Estabelecimento

- Hospital Geral
- Hospital Especializado
- Hospital-dia
- Outro (especifique)

18. Tipo de Prestador

- Publico
- Privado sem fins lucrativos (filantrópicos, OSS)
- Privado com fins Lucrativos
- Outro (especifique)

APÊNDICE II – E-mail convite pesquisados

Bom dia <Especialista Pesquisado>,

Estou enviando este e-mail para lhe convidar a colaborar com o projeto BENCHEALTH.COM que está relacionado ao projeto de pesquisa realizado em mestrado desenvolvido na UNISINOS e Universidade de Poitiers - França.

Este projeto contempla uma proposta de benchmarking para indicadores de desempenho hospitalar, nos eixos principais de gestão e assistência. É baseado em modelos-referencia de indicadores nacionais e internacionais e tem como objetivo unificar em uma plataforma, acessível a todos hospitais brasileiros, medidas de desempenho que realmente traduzam performance no ambiente hospitalar.

Preciso que você responda ao questionário disponível no link abaixo, que demanda cerca de **3 min.**

<https://pt.surveymonkey.com/r/CPH8N3L>

Como próximas etapas ao projeto, teremos uma validação dirigida a operacionalização desta plataforma no ambiente de sistemas de Informação hospitalares, que é imprescindível para tornar esta plataforma viável.

Por fim, teremos a plataforma disponível a todos hospitais. Esta plataforma está sendo negociada para ser hospedada na própria UNISINOS, com todo cuidado de sigilo, confidencialidade e bom uso que requer este tipo de ambiente.

O grande objetivo ao final é servir de bússula aos hospitais brasileiros para orientar esta difícil navegação nos mares turbulentos da saúde com necessidade de uso mais racional possível dos recursos.

Atenciosamente,

ANEXO I - Indicadores SIPAGEH

INDICADORES RELACIONADOS AOS CLIENTES	1 - ÍNDICE DE SATISFAÇÃO DOS CLIENTES PARTICULARES E DE CONVÊNIOS
	2 - ÍNDICE DE SATISFAÇÃO DOS CLIENTES SUS
INDICADORES COM FOCO NOS RECURSOS HUMANOS	3 - TURNOVER
	4 - ABSENTEÍSMO
	5 - ÍNDICE DE FREQUÊNCIA DE ACIDENTES DE TRABALHO
	6 - HORAS DE TREINAMENTO POR FUNCIONÁRIO
INDICADORES RELACIONADOS À ASSISTÊNCIA	7 - TEMPO MÉDIO DE PERMANÊNCIA GERAL
	8 - TEMPO MÉDIO DE PERMANÊNCIA NA OBSTETRÍCIA
	9 - TEMPO MÉDIO DE PERMANÊNCIA NA PEDIATRIA
	10 - TAXA DE MORTALIDADE GERAL
	11 - TAXA DE MORTALIDADE OBSTÉTRICA
	12 - TAXA DE MORTALIDADE PEDIÁTRICA
	13 - TAXA DE CESARIANAS
	14 - ÍNDICE DE INFECÇÃO NA CORRENTE SANGÜÍNEA RELACIONADA A CATETER VENOSO CENTRAL
	15 - ÍNDICE DE INFECÇÃO HOSPITALAR EM CIRURGIAS LIMPAS
INDICADORES RELACIONADOS AO DESEMPENHO	16 - TAXA DE OCUPAÇÃO DE LEITOS
	17 - MARGEM LÍQUIDA

ANEXO II – Indicadores CQH

Taxa de Ocupação Hospitalar – TOH
Média de Permanência - MP
Média de Permanência por Clínicas
Índice de Renovação
Índice de Intervalo de Substituição
Taxa de Mortalidade Institucional - TMI
Taxa de Mortalidade Operatória - TMO
Taxa de Mortalidade por Infarto Agudo do Miocárdio - IAM
Taxa de Mortalidade Neonatal Intra-Hospitalar - RN com peso menor que 1.000 g
Taxa de Mortalidade Neonatal Intra-Hospitalar -RN com peso entre 1.101 até 1.500 g
Taxa de Mortalidade Neonatal Intra-Hospitalar- RN com peso entre 1.501 até 2.500 g
Taxa de Mortalidade Neonatal Intra-Hospitalar-RN com peso igual ou maior a 2.500 g
Taxa de Cirurgia Suspensa
Taxa de Reinternação não Programada
Taxa de Reingresso na UTI-Adulto durante a mesma internação
Índice de Exames Laboratoriais por Internação
Índice de Exames de Diagnóstico por Imagem por Internação
Taxa de Cesáreas
Taxa de Cesáreas em Primíparas
Taxa de Apgar no 1º minuto
Taxa de Apgar no 5º minuto
Taxa de Infecção Hospitalar - TIH
Densidade de Infecção Hospitalar - DIH
Distribuição de Infecção Hospitalar por Clínica/Serviço
Distribuição Porcentual de Infecção Hospitalar por Localização Topográfica
Agentes Microbianos Identificados nos Casos de Infecção Hospitalar
Relação Enfermeiro/Leito
Relação Enfermagem/Leito
Relação Pessoal/Leito
Taxa de Absenteísmo

Taxa de Rotatividade de Recursos Humanos
Taxa de Acidente de Trabalho
Índice de Treinamento
Atividades de Treinamento por Setor
Taxa de Preenchimento das Avaliações pelo Usuário
Incidência de Queda de Paciente
Incidência de Extubação Acidental
Incidência de Perda de Sonda Nasogastroenteral para Aporte Nutricional
Incidência de Úlcera por Pressão (UPP)
Incidência de Não Conformidade relacionada à Administração de Medicamentos pela Enfermagem
Incidência de Flebite

ANEXO III – SINHA (OBSERVATÓRIO ANAHP 2016)

Indicadores operacionais
Taxa de ocupação operacional geral (%)
Média de permanência geral (dias)
Índice de giro geral (saídas/ leito operacional)
Intervalo de substituição geral (dias)
Taxa de mortalidade institucional (>=24h)
Taxa de mortalidade cirúrgica (até sete dias após procedimento cirúrgico)
Taxa de mortalidade cirúrgica segundo ASA (1 e 2)
Taxa de mortalidade cirúrgica segundo ASA (3 e 4)
Taxa de mortalidade cirúrgica segundo ASA (5 e 6)
Taxa de pacientes residentes no hospital (> 90 dias)
Taxa de ocupação operacional – UTI adulto
Média de permanência – UTI adulto
Índice de giro – UTI adulto
Intervalo de substituição – UTI adulto
Taxa de ocupação operacional – UTI neonatal
Média de permanência – UTI neonatal
Índice de giro – UTI neonatal
Intervalo de substituição – UTI neonatal
Taxa de mortalidade neonatal < 1500g – número de óbitos por mil nascidos vivos
Taxa de mortalidade neonatal 1500-2500g – número de óbitos por mil nascidos vivos
Taxa de ocupação operacional – UTI pediátrica
Média de permanência – UTI pediátrica
Índice de giro – UTI pediátrica
Intervalo de substituição – UTI pediátrica
Taxa de ocupação operacional – Semi-intensiva
Média de permanência – Semi-intensiva
Índice de giro – Semi-intensiva

Intervalo de substituição – Semi-intensiva
Taxa de ocupação operacional – Maternidade
Média de permanência – Maternidade
Índice de giro – Maternidade
Intervalo de substituição – Maternidade
Taxa de pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos
Índice de cirurgias por paciente
Taxa de internação via Urgência/Emergência
Peso da emergência nas saídas hospitalares

Indicadores de qualidade e segurança
Taxa de densidade de infecção hospitalar – UTI adulto – (por mil)
Taxa de utilização de CVC – UTI adulto – (%)
Taxa de densidade de incidência de infecção hospitalar associada a CVC – UTI adulto – (por mil)
Taxa de densidade de infecção hospitalar – UTI neonatal – (por mil)
Taxa de utilização de CVC – UTI neonatal – (%)
Taxa de densidade de incidência de infecção hospitalar associada a CVC – UTI neonatal – (por mil)
Taxa de densidade de infecção hospitalar – UTI pediátrica – (por mil)
Taxa de utilização de CVC – UTI pediátrica – (%)
Taxa de densidade de incidência de infecção hospitalar associada a CVC – UTI pediátrica – (por mil)
Taxa de densidade de infecção hospitalar – Semi-intensiva – (por mil)
Taxa de utilização de CVC – Semi-intensiva – (%)
Taxa de densidade de incidência de infecção hospitalar associada a CVC – Semi-intensiva – (por mil)
Razão mortalidade observada pela esperada – UTI adulto
Taxa de infecção em sítio cirúrgico – (%)
Taxa de conformidade de demarcação de sítio cirúrgico (cirurgia segura)

– (%)
Taxa de conformidade antibioticoterapia profilática – (%)
Índice de úlcera por pressão – (%)
Taxa de densidade de incidência de quedas (inclui quase quedas) –
(por mil)
Taxa de conformidade com preenchimento do resumo de alta dos
prontuários – (%)
Acolhimento com classificação de risco – (%)
Tempo de espera dos pacientes na urgência/ emergência segundo classificação de
risco EMERGÊNCIA e MUITO URGENTE – (min)
Tempo de espera dos pacientes na urgência/ emergência segundo
classificação de risco URGENTE – (min)
Tempo de espera dos pacientes na urgência/ emergência segundo
classificação de risco POUCO URGENTE/NÃO URGENTE – (min)

Indicadores Institucionais	Protocolos	Referencia	benchmark	patologias
Tempo porta-balão (min)		JCI	90	Infarto Agudo do Miocárdio (IAM)
Média de permanência (dias) – IAM				Infarto Agudo do Miocárdio (IAM)
Taxa de angioplastia em IAM (%)			80 a 85%	Infarto Agudo do Miocárdio (IAM)
Taxa de aspirina na alta em IAM (%)		CDC's National Center for Health Statistics	98,7	Infarto Agudo do Miocárdio (IAM)

Taxa de mortalidade IAM com supra (%)	CDC's National Center for Health Statistics	15	Infarto Agudo do Miocárdio (IAM)
Taxa de mortalidade – IAM (%)	CDC's National Center for Health Statistics	15	Infarto Agudo do Miocárdio (IAM)
Tempo porta-CT (min)	AMB	<25	Acidente Vascular Cerebral Isquêmico (AVCI)
Tempo porta-trombólise (min)	AMB	< 60	Acidente Vascular Cerebral Isquêmico (AVCI)
Média de permanência – AVCI (dias)	NICE/NHS	5,4	Acidente Vascular Cerebral Isquêmico (AVCI)
Taxa de tomografia em AVCI (%)	Guidelines ICSI	100	Acidente Vascular Cerebral Isquêmico (AVCI)
Taxa de mortalidade – AVCI (%)			Acidente Vascular Cerebral

			Isquêmico (AVCI)
Média de permanência ICC (dias)	Guidelines SBC	5,0 a 5,5	Insuficiência cardíaca congestiva (ICC)
Mediana de idade ICC (anos)			Insuficiência cardíaca congestiva (ICC)
Taxa de mortalidade ICC (%)	CDC's National Center for Health Statistics	11	Insuficiência cardíaca congestiva (ICC)
Taxa de Betabloqueador na alta em pacientes com ICC (%)	Guidelines SBC	> 90	Insuficiência cardíaca congestiva (ICC)
Taxa de IECA ou Bra na alta em pacientes com ICC (%)	CDC's National Center for Health Statistics	94,7	Insuficiência cardíaca congestiva (ICC)

Protocolos assistenciais

Média de permanência – PNM < 13 anos (dias)	3,5 dias (< 18 anos CDC/NH CS 2010)	6,3	Pneumonia adquirida na comunidade (PAC) em crianças
---	-------------------------------------	-----	---

Taxa de AB adequada em PNM < 13 anos (%)		74,8	Pneumonia adquirida na comunidade (PAC) em crianças
Taxa de mortalidade – PNM < 13 anos (%)		1	Pneumonia adquirida na comunidade (PAC) em crianças
Média de permanência – PNM adultos (dias)	4,3 a 5,9 dias (CDC/NH CS 2010)	11	Pneumonia adquirida na comunidade (PAC) em adultos
Taxa de AB adequada em PNM adultos (%)		50,9	Pneumonia adquirida na comunidade (PAC) em adultos
Taxa de mortalidade – PNM adultos (%)		13,5	Pneumonia adquirida na comunidade (PAC) em adultos
Média de permanência – PNM > 60 anos (dias)	5,7 dias (65 a 84 anos CDC/NH CS 2010)	11,2	Pneumonia adquirida na comunidade (PAC) em adultos
Taxa de mortalidade – PNM > 60 anos (%)		16,2	Pneumonia adquirida na comunidade (PAC) em adultos
Taxa de adequação profilaxia de TEV (%)		51,3	Prevenção de TEV
Média de permanência em Sepse (dias)	9,3 dias (CDC/NH CS 2010)	12,1	Sepse
Taxa de AB adequada em Sepse (%)		71	Sepse
Taxa de mortalidade em Sepse (%)		17,4	Sepse

Indicador distribuição das despesas totais por saída hospitalar segundo tipo de despesa (%)

TIPOS DE DESPESA
Pessoal (custo direto)
Contratos com terceiros - técnico e operacional
Apoio e logística
Insumos hospitalares
Medicamentos
Materiais
OPME
Gases medicinais
Outros insumos
Manutenção e assistência técnica
Utilidades (energia elétrica, água e preços administrados)
Outras despesas (encargos financeiros e depreciação)

Indicador distribuição de receita por natureza (%)

Distribuição de receita por natureza (%)
Diárias e taxas
Medicamentos
Materiais
OPME e materiais especiais
Gases Medicinais
SADT
Outras receitas operacionais
Procedimentos gerenciados
Outras receitas de serviços

Outros indicadores

Prazo Médio de recebimento
Índice de Glosas
Atração e retenção de profissionais
Produtividade de pessoal – estrutura de enfermagem
Saúde e segurança do Trabalho

ANEXO IV - IHI – *International Healthcare Improvement*

Indicadores definidos para o bundle de Prevenção da Pneumonia Associada a Ventilação Mecânica (PAV)

- Indicador de Resultado: Densidade de PAV (PAV/1000MV-dia).
- Indicador de Performance Global: Taxa de Aplicação Completa do Bundle.
- Indicadores de Performance por Intervenção: Taxa de Aplicação de Cada Intervenção.

Indicadores de Bundle de Prevenção de Infecção de Corrente Sanguínea relacionada a Cateter Central.

- Indicador de Resultado: Densidade de ICVC (ICVC/1000CVC-dia).
- Indicador de Performance Global: Taxa de Aplicação Completa do Bundle.
- Indicadores de Performance por Intervenção: Taxa de Aplicação de Cada Intervenção.

Indicadores de Bundle de Prevenção de Infecção do Trato Urinário Associado ao Uso de Cateter (CA-ITU)

- Indicador de Resultado: Densidade de CA-ITU (CA-ITU/1000Cateter-dia).
- Indicador de Performance Global: Taxa de Aplicação Completa do Bundle.
- Indicadores de Performance por Intervenção: Taxa de Aplicação de Cada Intervenção.

ANEXO V – Glossário de termos de Indicadores

Internação Hospitalar: pacientes que são admitidos para ocupar um leito hospitalar por um período igual ou maior a 24 horas.

Hospital de longa permanência: hospitais que possuem leitos de longa permanência como característica principal.

Leitos de longa permanência: leito hospitalar cuja duração média de internação é maior ou igual a 30 dias.

Leitos de Unidade de Tratamento Intensivo (UTI): leitos destinados ao tratamento de pacientes graves e de risco que exigem assistência médica e de enfermagem ininterruptas, além de equipamentos e recursos humanos especializados (BRASIL, 2002).

Leitos de Unidade de Tratamento Semi-Intensivo (UTSI): leitos destinados ao tratamento de pacientes que não necessitam de cuidados intensivos, mas que ainda requerem atenção especial diferenciada da adotada na unidade de internação (BRASIL, 2002).

Berçário de Alto Risco: “é aquele que alberga pacientes, sob os cuidados de um neonatologista, cuja maioria possui uma das situações a seguir:

- a) tem um cateter central ou umbilical; • Recebe suporte ventilatório;
- b) está sendo tratado de uma infecção potencialmente grave; • Foi submetido a uma cirurgia;
- c) tem um peso de nascimento < 1500g (RAMOS, 2002).

Cirurgia limpa (ferida limpa): eletiva, fechamento por primeira intenção, sem qualquer sinal ou sintoma de inflamação, sem penetração nos tratos respiratório, gastrointestinal, genitourinário ou orofaringe, sem qualquer falha na técnica asséptica e sem drenos. Ex: herniorrafia, safenectomia (FERNANDES, 2000).

Cateteres centrais: inclui cateteres inseridos no sistema vascular com acesso ao sistema circulatório central, incluindo os seguintes vasos: artérias pulmonares, aorta ascendente, artérias coronárias, artéria carótida primitiva, artéria carótida interna, artéria carótida externa, artérias cerebrais, tronco braquiocefálico, veias cardíacas, veias pulmonares, veia cava superior e veia cava inferior.

Paciente-dia: unidade de medida que representa a assistência prestada a um paciente internado durante um dia hospitalar. O número de pacientes-dia de um

serviço em um determinado período de tempo é definido pela soma do total de pacientes a cada dia.

Pacientes em ventilação mecânica-dia: unidade de medida que representa a intensidade da exposição dos pacientes aos ventiladores mecânicos. Este número é obtido através da soma de pacientes em uso de ventilador mecânica, a cada dia, em um determinado período de tempo.

Pacientes com cateter central-dia: unidade de medida que representa a intensidade da exposição dos pacientes aos cateteres centrais. Este número é obtido através da soma de pacientes em uso de cateteres centrais, a cada dia, em um determinado período de tempo. No caso de berçário de alto-risco, inclui-se na soma os pacientes em uso de cateteres umbilicais.

Pacientes com sonda vesical-dia: unidade de medida que representa a intensidade da exposição dos pacientes a sondagem vesical. Este número é obtido através da soma de pacientes em uso de sondas vesicais de demora, a cada dia, em um determinado período de tempo.

Densidade de Incidência: é a frequência com que um evento ocorre em relação à quantidade de indivíduos-tempo sob risco (RN-dia, adulto-dia, etc.). Ex: densidade de incidência de infecções urinárias em relação ao número de crianças-dia sob cateter vesical.