



ConGpR

I Congresso Nacional de
Gestão Pública
para Resultados

O USO DA CIÊNCIA DOS DADOS NA GESTÃO HOSPITALAR

Abel Brasil Ramos da Silva

Estatístico, Doutor em Economia
UFC / HUWC / EBSEH

Introdução

- A Ciência dos Dados (*Data Science*) é um ramo da ciência que visa estudar os dados a fim de adquirir *insights* ou conhecimento para tomadas de decisões.
- *Harvard Business Review*
- Volumosas bases de dados
- Analista de BI, Cientista de Dados, Inteligência Artificial e outros.
- Papel é passado, relatório .pdf é passado, Excel é passado...
 - Monitorar e Avaliar é um estado da arte
- Laboratórios de análise e confecção de informações dinâmicas

Objetivos

- Apresentar a experiência exitosa da implantação de uma cultura analítica nos dados através de relatório proporcionados pelo uso da metodologia do BI.

Metodologia

- Realizado no Hospital Universitário Walter Cantídio, durante o período de 2017 a 2019, atual
- *Data mining* (mineração de dados) e *BI* (*Business Intelligence*)
- Presentes de várias formas: DataSUS, Sistema MASTER, AGHU (sistema de gestão de leitos) e, planilhas e formulários eletrônicos (FormSUS).
- Tríade: Coleta – Mineração – Apresentação
- Softwares envolvidos: R e Power BI (Microsoft)
- Carga dos dados no software e aplicação de estrutura e códigos capazes de estruturar a base de dados final para ser importada para o Power-BI define o layout e formas de apresentação dos indicadores

Resultados e Discussão

- Mais de 10 (dez) painéis de indicadores. Foram construídos os seguintes painéis:
 1. Painel Gestão à Vista
 2. Indicadores de Internação Hospitalar (AGHU)
 3. Painel da Produção Ambulatorial e Hospitalar via SUS
 4. Painel de Monitoramento do PDE
 5. Painel dos Indicadores da Unidade Transfusional
 6. Painel de Absenteísmo de Enfermagem
 7. Painel de Indicadores da PGRSS
 8. Painel de Monitoramento da Contratualização
 9. Painel da Aquisição de Material de Consumo
 10. Painel de Indicadores do Centro Cirúrgico
 11. 12, 13, 14, 15... Em construção

Painéis apresentam informações Macro até a Micro

- **HUWC referência em BI na rede EBSE RH (40 hospitais)**

Resultados e Discussão

Hospital Universitário Walter Cantídio
Unidade de Monitoramento e Avaliação - UMA
Indicadores Centro Cirúrgico

Qtde. de proc. cirúrgicos realizadas
no centro cirúrgico

54.269

Estatísticas Gerais do Centro Cirúrgico

Filtre o período desejado

Ano

Todos

Mês/Ano

Todos



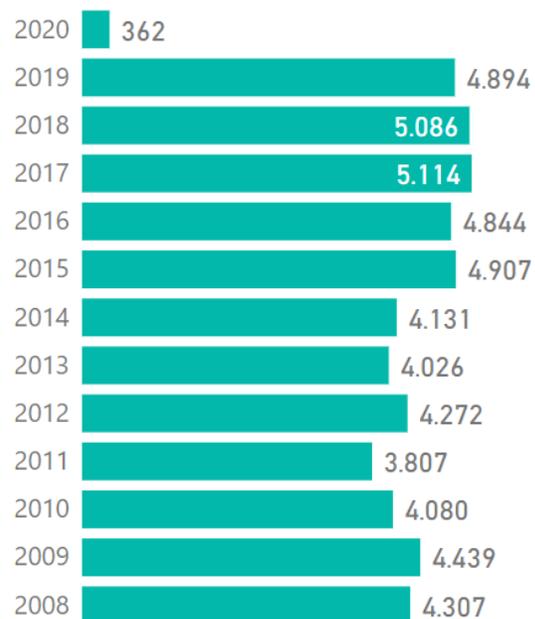
HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO
WALTER CANTÍDIO - UFC

EBSERH
HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS FEDERAIS

Nota 1: A tabela de dados encontra-se na terceira página
Nota 2: Passe o cursor pelo gráfico para obter mais informações

Cirurgias Realizadas

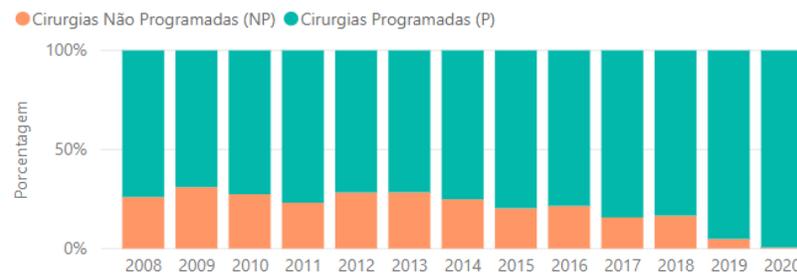
Cirurgias Realizadas por Ano



Cirurgias Realizadas por Ano e Mês



Relação entre Cir. Não Programadas (NP) e Cir. Programadas (P) por Ano



Atualizado em:
17/02/2020

Produzido por: Abel Brasil (Estatístico)

Resultados e Discussão

Hospital Universitário Walter Cantídio
Unidade de Monitoramento e Avaliação - UMA
Indicadores Centro Cirúrgico



Estatísticas Gerais por Serviço

Nota 2: Passe o cursor sob os gráficos para obter mais informações

Nome do serviço

Todos

Selecione o ano

Todos

Data

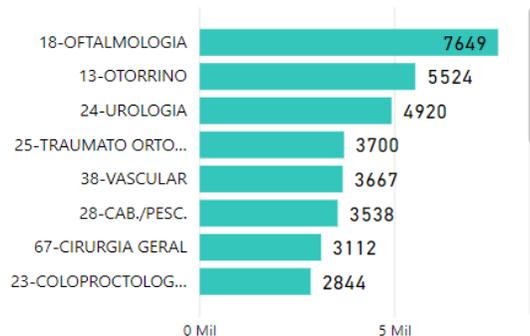
Todos

Cirurgias Realizadas

Série histórica da qtd de cirur. realiz.



Frequência de cirur. realizadas por serviço

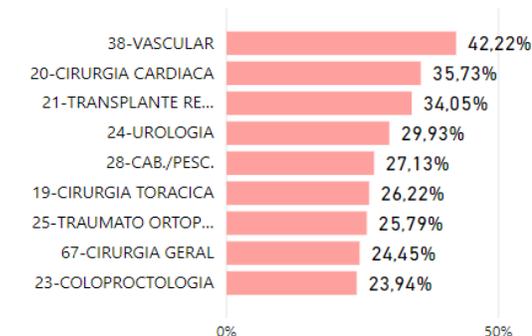


Suspensão Cirúrgica

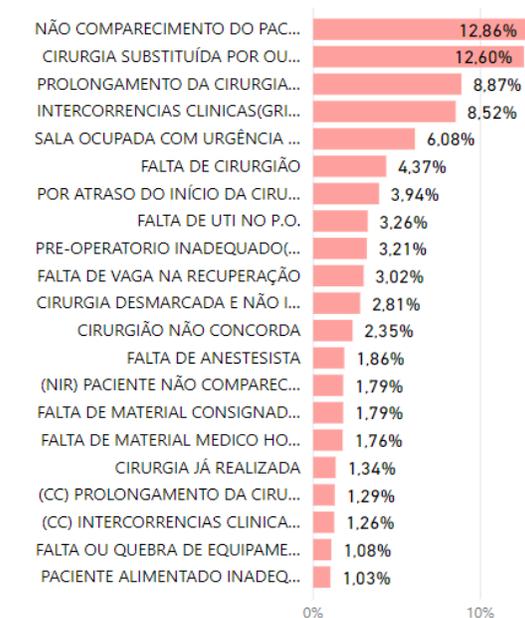
Série histórica da taxa de suspensão cirúrgica



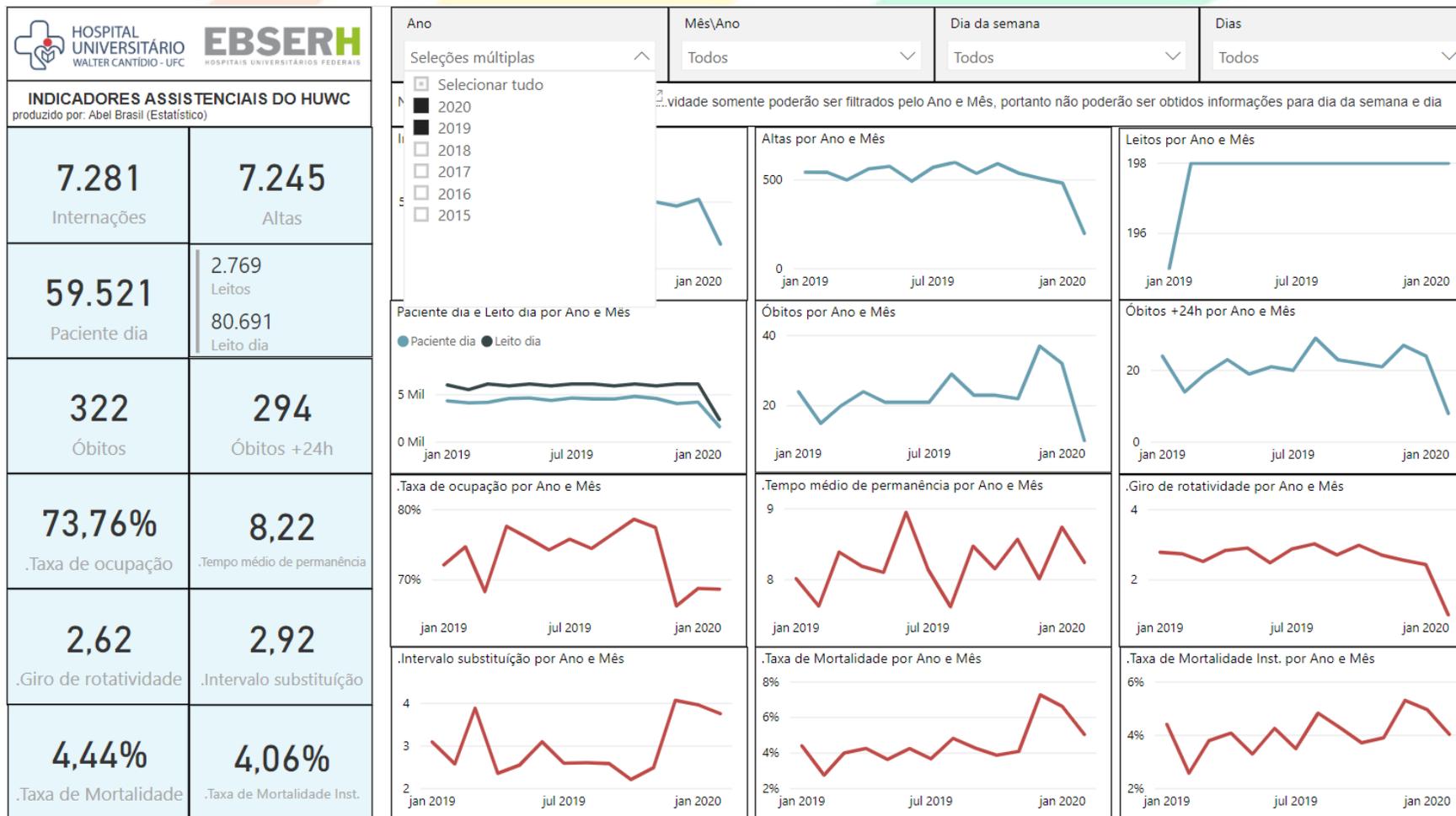
Taxa de suspensão cirúrgica por serviço



Frequência e % de cirur. suspensas por motivos

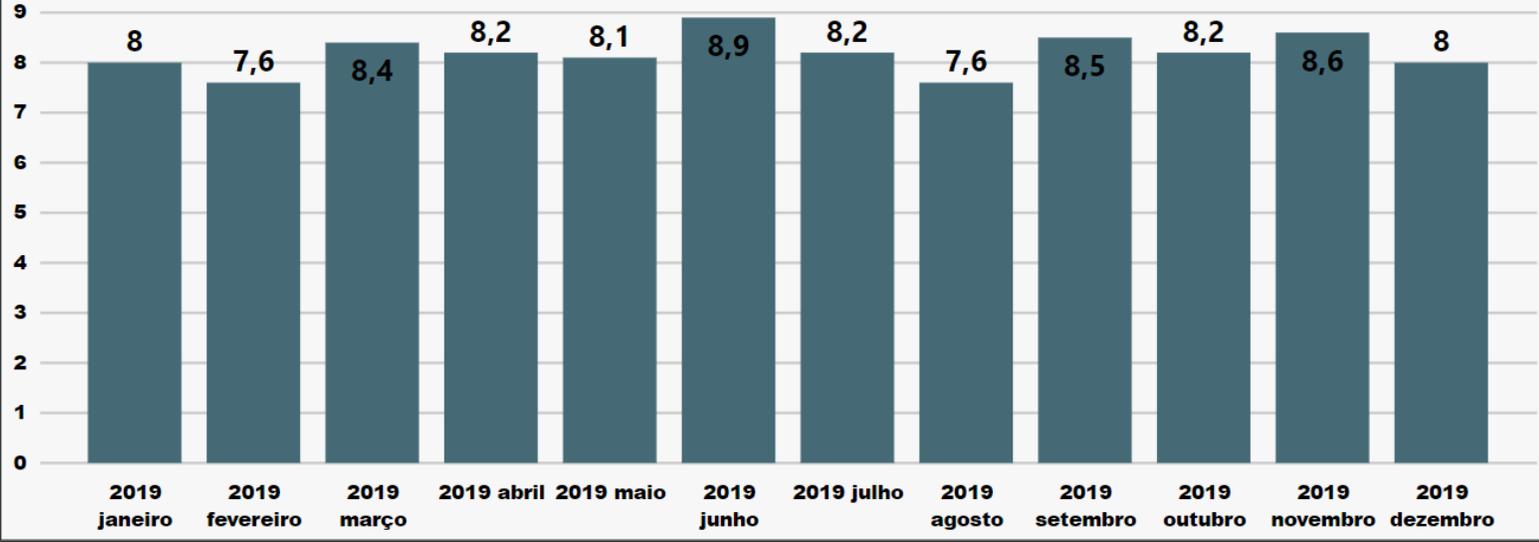


Resultados e Discussão



Resultados e Discussão

Modelo de ficha de indicador – Gestão à Vista

	<p>Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares Hospital Universitário Walter Cantídio Gerência de Atenção à Saúde Unidade de Monitoramento e Avaliação</p>	<p>Meta mensal abaixo de 10 entre 10 - 12 acima de 12</p>																											
<p>Selecione o indicador 02: Tempo médio de permanência hospitalar (em dias)</p>		<p>Selecione o ano 2019</p>	<p>Como estamos no mês:</p>																										
<p>Indicador: 02: Tempo médio de permanência hospitalar (em dias)</p>		<p>dezembro de 2019</p>																											
 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Mês</th> <th>Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2019 janeiro</td><td>8</td></tr> <tr><td>2019 fevereiro</td><td>7,6</td></tr> <tr><td>2019 março</td><td>8,4</td></tr> <tr><td>2019 abril</td><td>8,2</td></tr> <tr><td>2019 maio</td><td>8,1</td></tr> <tr><td>2019 junho</td><td>8,9</td></tr> <tr><td>2019 julho</td><td>8,2</td></tr> <tr><td>2019 agosto</td><td>7,6</td></tr> <tr><td>2019 setembro</td><td>8,5</td></tr> <tr><td>2019 outubro</td><td>8,2</td></tr> <tr><td>2019 novembro</td><td>8,6</td></tr> <tr><td>2019 dezembro</td><td>8</td></tr> </tbody> </table>		Mês	Valor	2019 janeiro	8	2019 fevereiro	7,6	2019 março	8,4	2019 abril	8,2	2019 maio	8,1	2019 junho	8,9	2019 julho	8,2	2019 agosto	7,6	2019 setembro	8,5	2019 outubro	8,2	2019 novembro	8,6	2019 dezembro	8	<p>8,0</p>	
Mês	Valor																												
2019 janeiro	8																												
2019 fevereiro	7,6																												
2019 março	8,4																												
2019 abril	8,2																												
2019 maio	8,1																												
2019 junho	8,9																												
2019 julho	8,2																												
2019 agosto	7,6																												
2019 setembro	8,5																												
2019 outubro	8,2																												
2019 novembro	8,6																												
2019 dezembro	8																												
<p>Objetivo Estratégico: Avaliar o desempenho hospitalar relacionado a gestão de leitos</p>		<p>Como estamos no ano:</p>																											
<p>Fonte: AGHU</p>		<p>2019</p>																											
<p>FÓRMULA PARA CÁLCULO DO INDICADOR (Nº de pacientes-dia no período / Nº de saídas no período)</p>		<p>8,2</p>																											
																													

Formato para imprimir

Resultados e Discussão

DATASUS

» PROCEDIMENTOS HOSPITALARES DO SUS - POR GESTOR - CEARÁ

AIH aprovadas, Valor total segundo Procedimento
Estabelecimento: 2561492 HOSPITAL UNIVERSITARIO WALTER CANTIDIO
Período: 2019

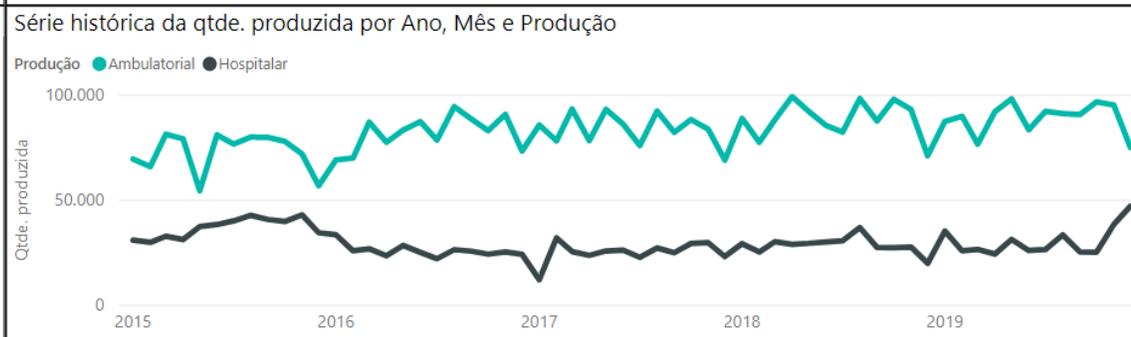
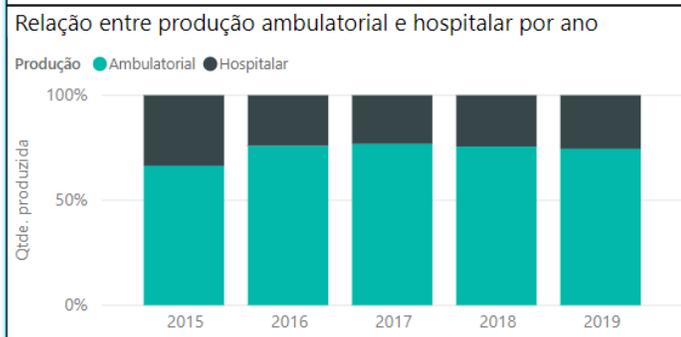
Procedimento	AIH aprovadas	Valor total
TOTAL	8.889	32.669.336,94
0201010038 BIOPSIA CIRURGICA DE TIREOIDE	-	-
0201010097 BIOPSIA DE CONJUNTIVA	-	-
0201010119 BIOPSIA DE CORNEA	-	-
0201010127 BIOPSIA DE CORPO VERTEBRAL A CEU ABERTO	-	-
0201010135 BIOPSIA DE CORPO VERTEBRAL LAMINA E PEDICULO VERTEBRAL (POR DISPOSITIVO GUIADO)	1	438,61
0201010143 BIOPSIA DE ENDOCARDIO / MIOCARDIO	-	-
0201010160 BIOPSIA DE ENDOMETRIO POR ASPIRACAO MANUAL INTRA-UTERINA	-	-
0201010186 BIOPSIA DE ESCLERA	-	-
0201010208 BIOPSIA DE FIGADO EM CUNHA / FRAGMENTO	11	3.477,49
0201010240 BIOPSIA DE IRIS, CORPO CILIAR, RETINA, COROIDE, VITREO E TUMOR INTRA OCULAR	-	-
0201010259 BIOPSIA DE LAMINA PEDICULO E PROCESSOS VERTEBRAIS (A CEU ABERTO)	1	407,48
0201010267 BIOPSIA DE LESAO DE PARTES MOLES (POR AGULHA / CEU ABERTO)	6	1.247,29
0201010275 BIOPSIA DE MEDULA OSSEA	-	-
0201010305 BIOPSIA DE OSSO / CARTILAGEM DA CINTURA ESCAPULAR (POR AGULHA / CEU ABERTO)	-	-
0201010313 BIOPSIA DE OSSO / CARTILAGEM DA CINTURA PELVICA (POR AGULHA / CEU ABERTO)	-	-
0201010321 BIOPSIA DE OSSO / CARTILAGEM DE MEMBRO INFERIOR (POR AGULHA / CEU ABERTO)	1	244,78
0201010330 BIOPSIA DE OSSO / CARTILAGEM DE MEMBRO SUPERIOR (POR AGULHA / CEU ABERTO)	-	-
0201010402 BIOPSIA DE PLEURA (POR ASPIRAÇÃO/AGULHA / PLEUROSCOPIA)	6	1.543,52
0201010534 BIOPSIA ESTEREOTAXICA	1	2.231,25
0201010550 BIOPSIA PRE-ESCALENICA	-	-
0201010577 BIOPSIAS MULTIPLAS P/ ESTADIAMENTO	-	-
0209040033 TRAQUEOSCOPIA	-	-
0209040050 VIDEOTORACOSCOPIA	1	952,96
0211050091 EXPLORACAO DIAGNOSTICA PELO VIDEO-ELETROENCEFALOGRAMA COM OU SEM USO DE ELETRODO DE PROFUNDIDADE	19	32.457,95
0211050105 POLISSONOGRAFIA	201	35.403,41
0211050148 TESTE DE WADA	-	-

Resultados e Discussão

 <p>Unidade de Monitoramento e Avaliação - UMA</p> <p><small>*produzido por: Abel Brasil (Estatístico)</small></p> <p>Quantidade e Financeiro do procedimentos faturados (Fonte: DATASUS - SIH e SIA)</p>	Tipo de financiamento Todos	Complexidade Todos	Mês/Ano de realiz. Todos	Ano de realiz. Todos
	Grupo Todos	Sub-grupo Todos	Forma de organização Todos	
Produção <input checked="" type="checkbox"/> Ambulatorial <input type="checkbox"/> Hospitalar	Procedimentos Todos			

~~TabWin~~

Tabela: Série histórica do quantitativo e financeiro de PROCEDIMENTOS PRODUZIDOS no HUWC, no âmbito hospitalar e ambulatorial



Conclusões

- Padronização dos serviços através de profissionais que cuidam, produzem e analisam esses dados
- Padronização da metodologia para emissão de relatórios
- Promove ao gestor vantagens na escolha de uma estratégia para tomada da decisão.
- Uso de relatório em formato *BI* permite que as informações sejam trabalhadas com qualidade, de forma inteligente, reduzindo ruídos entre gestores e colaboradores.
- Monitoramento contínuo dos indicadores hospitalares por todos os atores envolvidos, por ser uma ferramenta de fácil acesso.
- Criação de áreas/laboratórios especializados no tratamento da informação nas instituições públicas
- *Machine Learning* → *Previsão*

Referências

- Davenport, T. H.; Patil, D. J. Data Scientist: The Sexiest Job of the 21st Century. Harvard Business Review. 2012.
- Lucas, A.; Viera, A. F. G. Business Intelligence e a Ciência da Informação na Era dos Dados Abertos e Big Data. IX Encuentro Ibérico EDICIC. 2019
- Negash, S.; Gray, P. Business Intelligence. In: Handbook on Decision Support Systems 2. International Handbooks Information System. Springer, Berlin, Heidelberg. 2008
- Rautenberg, S; Carmo, P. R. V. Big Data e Ciência de Dados: complementariedade conceitual no processo de tomada de decisão. Brazilian Journal of Information Studies: Research Trends. 13:1 p.56-p.67. 2019.