



A Beneficência  
Portuguesa  
de São Paulo

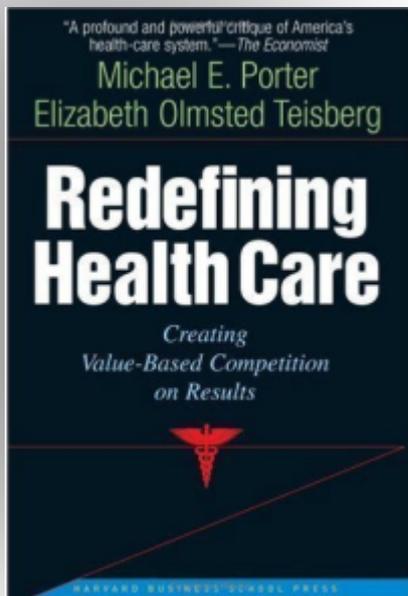
The logo for HIMSS19, featuring the text 'HIMSS19' in white and green on a dark green background.

HIMSS19

**Focusing the digital health transformation on value-based care**

**Lilian Quintal Hoffmann**

## Pensando no conceito



Value =

Health outcomes that matter to patients

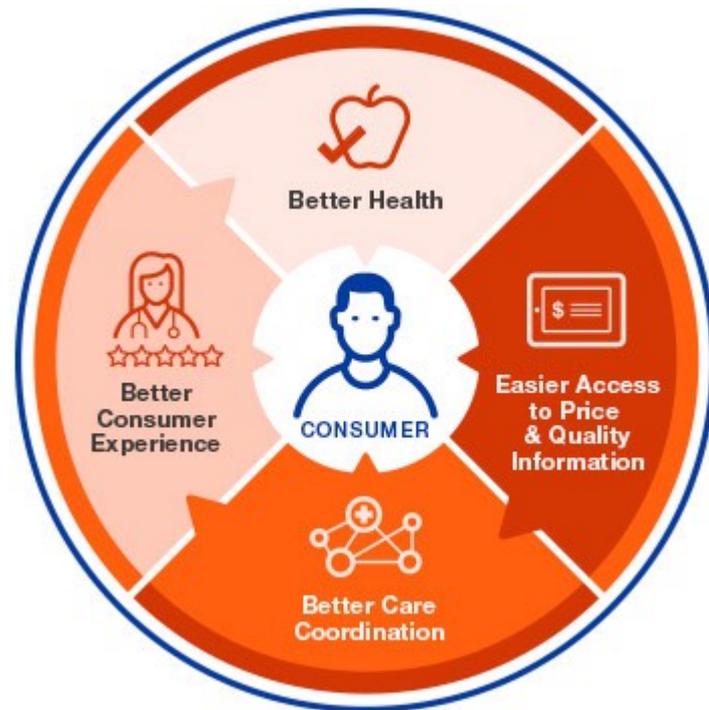
Costs of delivering the outcomes

Valor -> "utilidade"



## Ainda o conceito

### Fee for service



### Value-based care



A Beneficência Portuguesa de São Paulo

# O que existe na agenda estratégica para implementação do cuidado baseado em valor?

Criação de unidades de práticas integradas, organizadas por condições clínicas, cuidados preventivos e segmentos de pacientes

Medição dos resultados e custos para cada paciente

## **Negociações com pagadores através de bundle**

Visão integrada do sistema de prestação de cuidados

Expansão do alcance geográfico

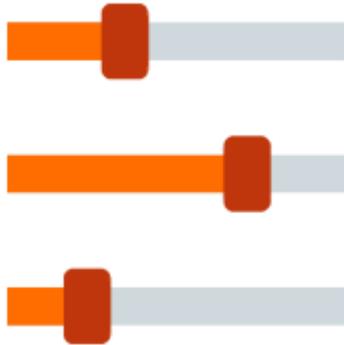
## **Disponibilização de uma plataforma de tecnologia da informação**





# Materializando o desafio do CIO

A sua agenda está equalizada?



**O que existe na agenda estratégica para implementação do cuidado baseado em valor?**

Criação de unidades de práticas integradas, organizadas por condições clínicas, cuidados preventivos e segmentos de pacientes

Medição dos resultados e custos para cada paciente

**Negociações com pagadores através de bundle**

Visão integrada do sistema de prestação de cuidados

Expansão do alcance geográfico

**Disponibilização de uma plataforma de tecnologia da informação**

# Bundled Payment in Practice

## Hip and Knee Replacement in Stockholm, Sweden

- **Components** of the bundle

- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| - Pre-op evaluation             | - All physician and staff fees and costs  |
| - Lab tests                     | - 1 follow-up visit within 3 months   |
| - Radiology                     | - Any additional surgery to the joint within 2 years                              |
| - Surgery & related admissions  | - If post-op infection requiring antibiotics occurs, guarantee extends to 5 years |
| - Prosthesis                    |   |
| - Drugs                         |   |
| - Inpatient rehab, up to 6 days |   |

- Currently applies to all **relatively healthy patients** (i.e. ASA scores of 1 or 2)
- The same **referral process** from PCPs is utilized as the traditional system
- **Mandatory reporting** by providers to the joint registry plus supplementary reporting
- Applies to **all** qualifying patients. Provider participation is **voluntary**, but all providers are continuing to offer total joint replacements



- The Stockholm bundled price for a knee or hip replacement is about **US \$8,000**

# Bundled Payments in Total Joint Replacement: Keeping Our Care Affordable and High in Quality

[Alexander S. McLawhorn](#)<sup>1</sup> and [Leonard T. Buller](#)<sup>2</sup>

► [Author information](#) ► [Copyright and License information](#) [Disclaimer](#)

## Impact of Comorbidities and Complications on Cost

Go to: [☑](#)

The immediate area of focus for hospitals participating in CJR is lowering episode costs. In addition to providing patients with a more complete informed consent, understanding the risk of 90-day postoperative complications is essential to anticipating potential postoperative care requirements, which directly correlate to profitability under the bundle. Although complication rates following TJA are low [30], the cost of complications can be staggering. For example, thromboembolic disease is associated with significantly increased cost [31], estimated at \$18,000 when identified during the index hospitalization and nearly \$6000 when diagnosed after discharge and stimulating a readmission [32]. Similarly, the economic burden of periprosthetic joint infection is astounding, with an average cost of \$116,383 per episode [33•] and a total projected annual cost to the US healthcare system exceeding \$1.62 billion by 2020 [34].



# Disponibilização de uma plataforma de tecnologia da informação

## *Tecnologia para agregar ao cuidado e medir resultados*

Defina **dados comuns**

**Combine** todos os tipos de dados (por exemplo, **notas, imagens**) para cada paciente

**Dados** que englobem o **ciclo completo de cuidados**

Permita acesso e comunicação entre todas as **partes envolvidas, incluindo os pacientes**

**Construa templates** para melhorar a interface do usuário

Opte por **dados “estruturados”** vs. texto livre

Construa uma arquitetura que permita **fácil extração** de dados, custos baseados em atividades para cada paciente e condição médica

Tenha padrões de **interoperabilidade** que permitem a comunicação entre diferentes organizações provedoras (e pagadoras)





Inexorável necessidade de um novo modelo  
Processos e sistemas não aderentes

Pacientes no centro

Dados primordiais

Cultura para a inovação (novas tecnologias)

Legislação (LGPD, Telemedicina)

**156.423,78**

m<sup>2</sup> de área  
construída total

**5.608**

Médicos ativos

**1.197**

Leitos, sendo

- 219 de UTI
- 17 de UTI privativa
- 6 unidades de UTI semi-intensiva

**53**

Especialidades

**280 bebês por  
mês**

Nascidos na maternidade  
do BP Hospital Filantrópico

Mais de **7.365**

Colaboradores



## Posicionamento



A saúde está em primeiro lugar



Credibilidade se cultiva



Estamos sempre em movimento

A **BP** é um **polo de saúde** que proporciona interações revigorantes para médicos, parceiros e clientes.

Atualizada e acolhedora, busca **maximizar a experiência** para públicos de diferentes segmentos.

Combina expertise e entusiasmo para multiplicar conhecimento, formar uma nova geração de profissionais e **promover a vida**.

Colaboração nos leva mais longe



Faz bem fazer o bem



Vida contagia



Nosso Propósito:  
**Valorizar a vida**

## Focamos na saúde, e não na doença, oferecendo uma solução integrada

### Medicine 4P:

**P**ersonalizada  
**P**articipativa  
**P**reventiva  
**P**reditiva

### Continuidade do Cuidado



Prevenção

Cuidados em casa



Terapêutica

Cuidados com Paciente



Diagnósticos

Sistemas Hospitalares e Imagem



Tratamento



Monitoramento

Cuidados com ao Paciente



Crônicos

Cuidados em casa

### Informações clínicas e integração

#### Prevenção

Ter saúde, viver bem, e aproveitar a vida

#### Diagnóstico

Tempo mais curto para o diagnóstico definitivo

#### Tratamento

Tratamento mais eficiente e econômico

#### Recuperação

Rápida, confortável, previsível, duradoura

#### Bem-estar

Vida independente, conectado aos cuidadores (BP)

# Pensando no ciclo de vida de cada um!



# Como associar

- Cuidado com a saúde
- Experiência do Cliente
- Transformação Digital
- Inovação



# Como aliamos Transformação Digital à Inovação

## Inovação

... capacidade **de mudar um cenário, de revolucionar**. Por mais simples que seja a ideia inovadora, se ela for capaz de revolucionar trará **ganho para aquele que executou a inovação** e lhe permitirá ter uma **melhor posição no espaço** em que ele convive.

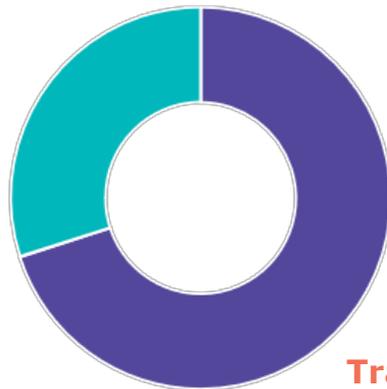
## Transformação digital

... é um **processo** em que as empresas utilizam a tecnologia como um meio de dar **velocidade** à resposta, fornecer **atendimento personalizado**, melhorar o **desempenho** e aumentar o **alcance** da sua marca, priorizando seus clientes e colaboradores.



Inovação

30%



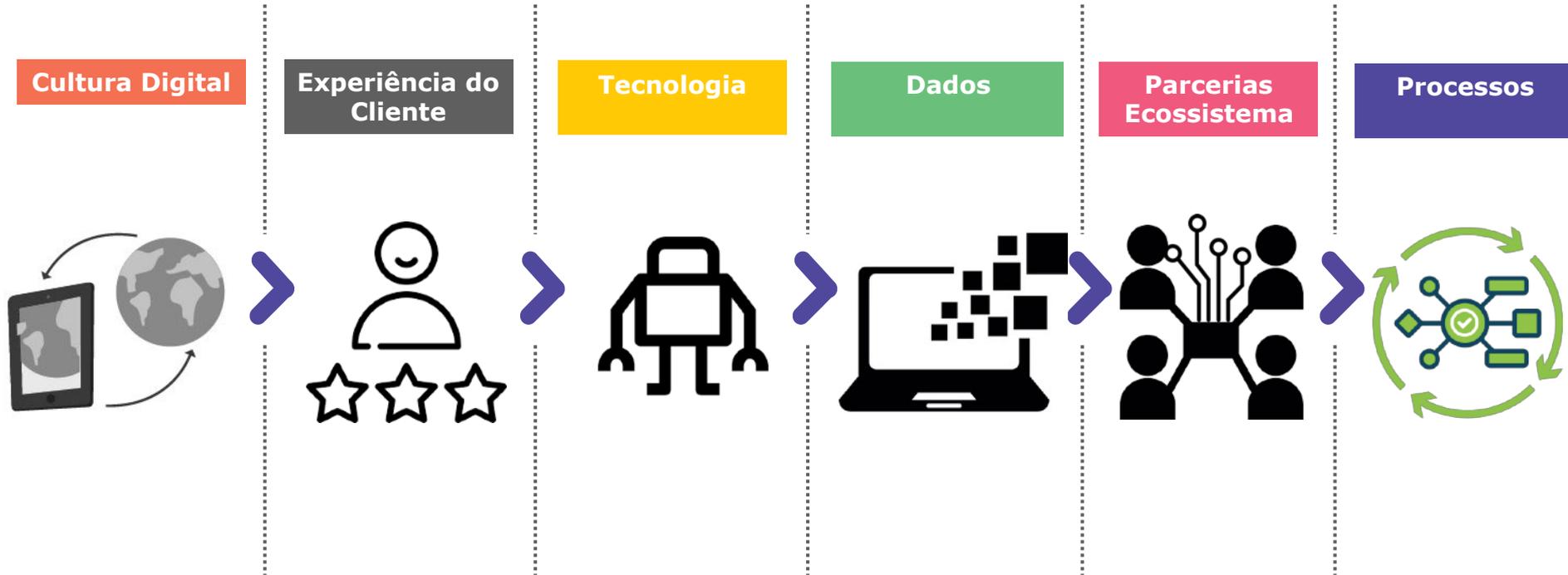
70%



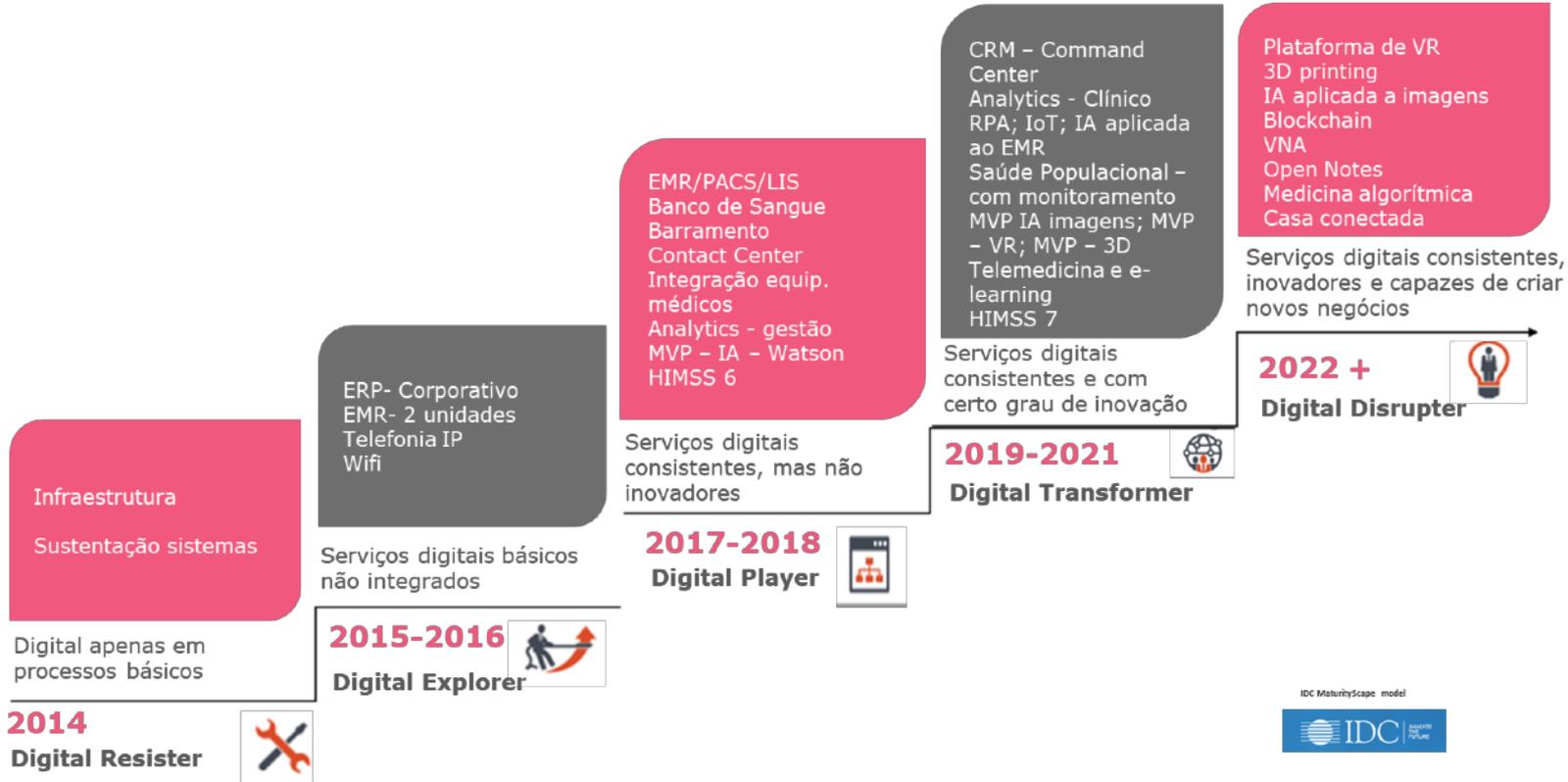
Transformação digital

Considerando as tendências tecnológicas, o **DNA da BP** e a necessidade de inovação, o panorama de **70%** de transformação digital e **30%** de inovação é equilibrado para o cenário atual.

# Pilares para Transformação Digital



# Jornada: *sf* marcha ou percurso



IDC MaturityScope model



## Bundled Payments in Total Joint Replacement: Keeping Our Care Affordable and High in Quality

Alexander S. McLawhorn<sup>1</sup> and Leonard T. Buller<sup>2</sup>

• Author information • Copyright and License Information [Disclaimer](#)

Go to: 

### Impact of Comorbidities and Complications on Cost

The immediate area of focus for hospitals participating in CJR is lowering episode costs. In addition to providing patients with a more complete informed consent, understanding the risk of 90-day postoperative complications is essential to anticipating potential postoperative care requirements, which directly correlate to profitability under the bundle. Although complication rates following TJA are low [30], the cost of complications can be staggering. For example, thromboembolic disease is associated with significantly increased cost [31], estimated at \$18,000 when identified during the index hospitalization and nearly \$6000 when diagnosed after discharge and stimulating a readmission [32]. Similarly, the economic burden of periprosthetic joint infection is astounding, with an average cost of \$116,383 per episode [33] and a total projected annual cost to the US healthcare system exceeding \$1.62 billion by 2020 [34].



A Beneficência Portuguesa de São Paulo



# Inteligência Artificial – Codificador

 Data inicial: **Abr/18**

 Prazo final: **Dez/18**



A Beneficência Portuguesa de São Paulo

Parceiro: 

# Inteligência Artificial – Codificador

Mas boa parte da informação do PEP está em dados não estruturados ....



## - Hipóteses Diagnósticas:

- Hipertensão pulmonar.
- Comunicação VE => AD.

## - Antecedentes:

- POT correção de CIV com pericárdio bovino (há 33 anos).
- HAS.
- Enxaqueca.
- AVCi intraoperatório (há 33 anos), com sequelas: tremores, paralisia de
- PCR intraoperatória (há 33 anos).
- Há 2 meses, uso regular de Vasopril, Lasix e Carvedilol.

## RITMOLOGIA - Eq Dr. Silas Galvão

- # DAC (RM PREVIA)
- #MCP isquêmica
- # HX DE DISSECÇÃO DE AORTA
- # AVCI PREVIO
- # FA
- #PCR revertida (ritmo chocável)
- #TV sustentada
- # PROTESE METALICA AORTICA

Atual: ITU por KPC (tto com Amicacina)

SOLICITADA AVALIAÇÃO DA NOSSA EQUIPE DEVIDO A PCR E DOCUMENTAÇÃO DE TAQUICARDIA

## # Diagnósticos:

FAARV (4º episódio na vida)  
Miocardiopatia Hipertrofica Assimétrica com MAS

#HPMA: Paciente HAS e Cardiopata, fez uso de bebida alcolica evoluindo com arritmia e mal estar.

**Faz uso de Xarelto e Atenolol irregular.**

## # Antecedentes

Hipertensão  
Cirurgia Bariátrica ha 7 anos  
2 Episódios de FA a 2 anos e 3º em Fev deste ano.  
Pai e Tio: Morte Subita por Miocardiopatia.

# Inteligência Artificial – Codificador

## Treinamento – Exemplo: Watson Knowledge Studio

View Details Attribute View

Mention

10819547.txt

- Equipe de cirurgia do Aparelho Digestivo-IGA-Dr. Arnaldo
- Antecedentes: DM HAS Sequela de AVCI Trombofilia Talassemia Hipoteroidismo

Entity		Mention
Type	Subtype	Role
A	ANTIGO	
C	CEREBROVASCULARES	
S	SEQUELA	

Relation

Coreference

10819547.txt

Equipe de cirurgia do Aparelho Digestivo-IGA-Dr. Arnaldo

Antecedentes: DM HAS Sequela de AVCI Trombofilia Talassemia Hipoteroidismo.

View Details Attribute View

Mention

10819547.txt

- Equipe de cirurgia do Aparelho Digestivo-IGA-Dr. Arnaldo
- Antecedentes: DM HAS Sequela de AVCI Trombofilia Talassemia Hipoteroidismo.

Entity		Mention
Type	Subtype	Role
I69		
NONE		

Relation

Coreference

View Details Attribute View

Mention

10819547.txt

- Equipe de cirurgia do Aparelho Digestivo-IGA-Dr. Arnaldo
- Antecedentes: DM HAS Sequela de AVCI Trombofilia Talassemia Hipoteroidismo.

Entity		Mention
Type	Subtype	Role
I69		

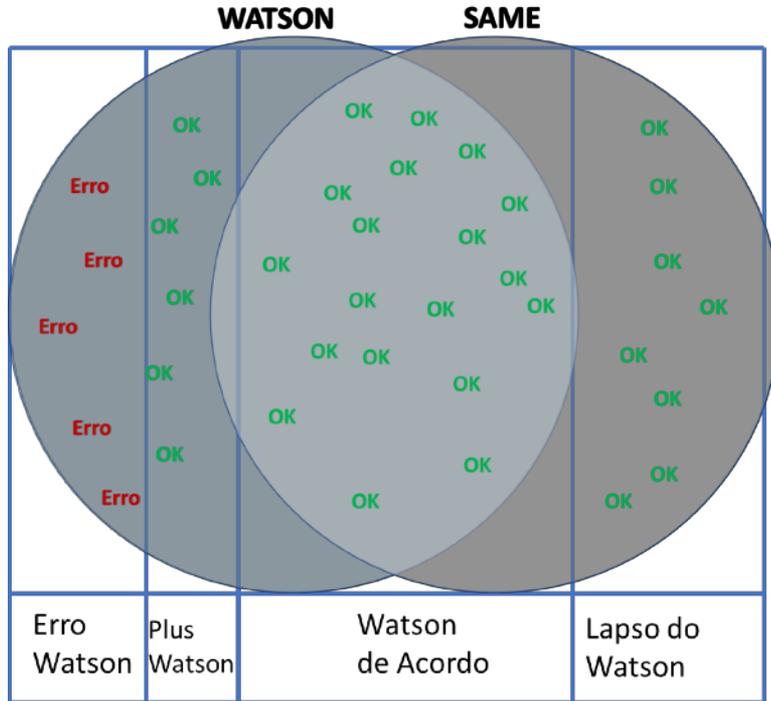
Relation

Coreference



# Inteligência Artificial – Codificador

## Indicadores de Desempenho



$$\text{Assertividade} = \frac{(\text{Watson de Acordo} + \text{Plus Watson})}{(\text{Total de Diagnósticos})}$$

$$\text{Sensibilidade} = \frac{(\text{Watson de Acordo} + \text{Plus Watson})}{(\text{Total de Diagnósticos})}$$

$$\% \text{Erro do Watson} = \frac{\text{Erro Watson}}{\text{Total de Diagnósticos do Watson}}$$

# Inteligência Artificial – Codificador

## Total

Indicador	Valor
Assertividade	80,30%
Sensibilidade	85,30%
% Erro	5,90%

## Por Grupo de Patologia

Patologia	Prontuário	Assertividade	Sensibilidade	%Erros
DM	115	77%	85%	9%
Epilepsia *	9	100%	100%	0%
Cerebrovasculares	16	35%	47%	26%
Hipertensão Arterial	228	8%	87%	2%
ICC	30	79%	86%	8%
DPOC	39	81%	87%	6%
Insuficiência Renal Crônica	55	96%	96%	0%

## Bundled Payments in Total Joint Replacement: Keeping Our Care Affordable and High in Quality

Alexander S. McLawhorn<sup>01</sup> and Leonard T. Buller<sup>2</sup>

• Author information • Copyright and License information [Disclaimer](#)

Go to: 

### Impact of Comorbidities and Complications on Cost

The immediate area of focus for hospitals participating in CJR is lowering episode costs. In addition to providing patients with a more complete informed consent, understanding the risk of 90-day postoperative complications is essential to anticipating potential postoperative care requirements, which directly correlate to profitability under the bundle. Although complication rates following TJA are low [30], the cost of complications can be staggering. For example, thromboembolic disease is associated with significantly increased cost [31], estimated at \$18,000 when identified during the index hospitalization and nearly \$6000 when diagnosed after discharge and stimulating a readmission [32]. Similarly, the economic burden of periprosthetic joint infection is astounding, with an average cost of \$116,383 per episode [33] and a total projected annual cost to the US healthcare system exceeding \$1.62 billion by 2020 [34].

A Beneficência Portuguesa de São Paulo



A Beneficência Portuguesa de São Paulo





A Beneficência  
Portuguesa  
de São Paulo

Programa Apollo 14  
Hospital BP e Mirante



# Hospital Digital Fase III



Data inicial: **Jul/18**



Prazo final: **Abr/19**



DEFINIÇÃO  
ESTRATÉGIA

KICKOFF

STATUS SEMANAL

CONSULTORIA  
QUINZENAL

VALIDATION  
CALL

AUDITORIA IN  
LOCO

CERTIFICAÇÃO



A Beneficência Portuguesa de São Paulo

Parceiro:



# Hospital Digital Fase III

**Paperless**



**Digitalização de Documentos**



**Estruturação do Prontuário**



**95% de checagem à beira leito e coleta de exames por no mínimo 4 meses antes da auditoria**



**6 bons exemplos de apoio à decisão clínica**



**3 cases de analytics**



**DR**



**Computador de Contingência**



**Segurança da Informação**



**Integração de monitores nas UTIs**



**Novos alertas na prescrição e farmácia clínica**



# Programa (BP e BP Mirante)

## Apollo 14



Projeto (*Beira Leito/ Medicamentos/Lite/NP)	Projeto Beira Leito/Banco de Sangue/Laboratório Coleta	Projeto Analytics	Projeto Segurança e Continuidade	Projeto Governança	Projeto (*)Apoio à Decisão	Projeto Templates/Paperless	Projeto Integração Devices	Projeto GED	Projeto Interoperabilidade	Projeto Radiologia
<b>Observações</b> (* Medicamentos, NP, Farmácia Clínica (Apoio à Decisão), Medicamentos X Dieta Medicamentos de Uso Contínuo	<b>Observações</b>	<b>Observações</b> Caso de sucesso de avaliação dos dados, mostrando o caso, as intervenções e o monitoramento	<b>Observações</b> Simulação com evidências e computador de contingência	<b>Observações</b> Governança geral de TI; Comitê de Governança Assistencial de TI; Planejamento Estratégico X PDI.	<b>Observações</b> (* Incluído alertas de exames fora de normalidade; Medicamentos X Resultado de Laboratório	<b>Observações</b> Foco no hospitalista, itens: - Ficha de atendimento UTI; PS, Admissão e Enfermagem	<b>Observações</b> Nas UTIs e enfermagem deve "liberar" para tomar ciência	<b>Observações</b> - 24 horas após criação - relevância clínica e 72 horas sem relevância clínica após esta	<b>Observações</b>	<b>Observações</b> Construir SUEP- Sumário eletrônico do paciente
<b>Indicador on the job</b> % de beira leito por centro de custo e por grupo de itens	<b>Indicador on the job</b> % de beira leito	<b>Indicador on the job</b> Quantidade de dashboards	<b>Indicador on the job</b> Quantidade de políticas formalizadas	<b>Indicador on the job</b> % de realização das reuniões do comitê	<b>Indicador on the job</b> Quantidade de CDS implementados	<b>Indicador on the job</b> - Quantidade de templates criados - Quantidade de papéis identificados autômaticamente (tender a zero)	<b>Indicador on the job</b> Número de mentores da UTI integrados = 100%	<b>Indicador on the job</b> % de digitalizados x criados em 24 horas.	<b>Indicador on the job</b> % de construção do modelo	<b>Indicador on the job</b> % de entrega de integração
<b>Líderes do Projeto</b> Negócio: Sílvia Mendonça TI: Priscila Bisognin	<b>Líderes do Projeto</b> Negócio: Elton Bastos TI: Priscila Possidônio	<b>Líderes do Projeto</b> Negócio: Sílvia Crist TI: Leidi Melo	<b>Líderes do Projeto</b> TI: Rafael da Silva TI: Claudiano de Silva	<b>Líderes do Projeto</b> TI: Lilian Hoffmann TI: Cidinha Moura	<b>Líderes do Projeto</b> Negócio: Viviane Velza TI: Cibélia Marques	<b>Líderes do Projeto</b> Negócio: Fernando Ramos TI: Thelma Caricati	<b>Líderes do Projeto</b> Negócio: Karla Guatelli TI: Raphael Reik	<b>Líderes do Projeto</b> Negócio: Regina Abreu TI: Cristiana Marques	<b>Líderes do Projeto</b> Negócio: Renato Vieira TI: Fabrice Armando	<b>Líderes do Projeto</b> Negócio: José Antônio Mauri TI: Suelli Paes
<b>Equipe</b> 1. Daniam Wilson 2. Cibelline Maranhão 3. Leandro Guff 4. Renata Guizenes 5. Eduardo Neri 6. Francisca Derivan 7. Daniele P. Soares Oliveira 8. Daniela Scope Gonçalves 9. Natália Moreno 10.	<b>Equipe</b> 1. Reberta Bonito 2. Adiete Lazar 3. Claudio Bracker 4. Enio Marques 5. Simone Fragatta 6. Antonio E. Nascaro Junior 7. 8. 9. 10.	<b>Equipe</b> 1. William Silva 2. Flavia Vanessa Theodoro 3. Nathanael Rarys 4. Teresinha Ferreira 5. Carlos Nascimento 6. Antonio E. Nascaro Junior 7. Daniele Coradi 8. 9. 10.	<b>Equipe</b> 1. Wanderson Jacinto 2. Denise Semeão 3. Willian Santos 4. Suelli Paes 5. Veridiana Amada 6. Renato Vieira 7. Maria Tereza 8. Denise Alvarenga 9. 10.	<b>Equipe</b> 1. Fabricio Nascimento 2. Wellington Pimentel 3. Willian Santos 4. Suelli Paes 5. Veridiana Amada 6. Renato Vieira 7. Maria Tereza 8. Denise Alvarenga 9. 10.	<b>Equipe</b> 1. Luciene Gonçalves 2. Leandro Lago(Hospitalista) 3. Cristiane Meyer 4. Las Olina 5. Reberta Bonito 6. Veridiana Amada 7. Sílvia Crist 8. Lize Mary R. de Oliveira 9. Flavia Vanessa Theodoro 10. Veronica Bonfim	<b>Equipe</b> 1. Vanessa Faustino 2. Renata Borbato 3. Veridiana Amada 4. Carolina Alves de Souza 5. Priscila Possidônio 6. Simone Fragatta 7. Carliane Rosário 8. Lize Mary R. de Oliveira 9. Flavia Vanessa Theodoro 10. Veronica Bonfim	<b>Equipe</b> 1. Milton Coerentino Junior 2. Charles Archias 3. Priscila Bisognin 4. Claudino da Silva 5. Eduardo Santos Neri 6. Vilma Santana Soares 7. 8. 9. 10.	<b>Equipe</b> 1. Eder Oliveira Guatelli 2. Kauê Ascencio M Naudal 3. Carolina Bezerra 4. Adeline Buss 5. Flavia Theodoro 6. 7. 8. 9. 10.	<b>Equipe</b> 1. Vaga (Integração) 2. Ricardo Freitas 3. Veridiana Amada 4. Priscila Bisognin 5. 6. 7. 8. 9. 10.	<b>Equipe</b> 1. Hermenegildo Xavier 2. Wagner Rodrigues 3. Luciene Gonçalves 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.
<b>Anjos</b> Willian Santos	<b>Anjos</b> Suelli Paes	<b>Anjos</b> Fabricio Nascimento	<b>Anjos</b> Wellington Pimentel	<b>Anjos</b> Lilian Hoffmann	<b>Anjos</b> Willian Santos	<b>Anjos</b> Willian Santos	<b>Anjos</b> Fabricio Nascimento	<b>Anjos</b> Willian Santos	<b>Anjos</b> Fabricio Nascimento	<b>Anjos</b> Suelli Paes



# Programa Apollo 14

**Projeto 7:**

Templates / Paperless

**Observações:**

Foco no hospitalista, itens: - Ficha de atendimento UTI; PS, Admissão e Enfermagem

**Indicador:**

- Quantidade. de templates criados e - Quantidade de papéis identificados auditoria interna (tender a zero)



Willian Tadeu Soares dos Santos

**Líderes do Projeto:**

Negócio: Fernando José da Silva Ramos

TI: Thelma Santos Pereira Caricati

**Equipe:**

Vanessa Faustino

Silvia Christ

Veridiana Arruda

Caroline Alves de Souza

Priscila Possidonio

Simone Fragatta

Camila Rosário

The screenshot shows a dashboard for the 'Apollo 14' project. It features a grid of 12 columns, each representing a different project area or report. The columns are: 'Relatório de Progresso', 'Relatório de Riscos', 'Relatório de Qualidade', 'Relatório de Segurança', 'Relatório de Saúde', 'Relatório de Meio Ambiente', 'Relatório de Recursos Humanos', 'Relatório de Finanças', 'Relatório de Operações', 'Relatório de Marketing', 'Relatório de Comunicação', and 'Relatório de Governança'. Each column contains a table with various data points, including dates, percentages, and status indicators. The 'Relatório de Progresso' column is highlighted with a red box.

## Nosso papel

**Líderes de negócios:** para serem líderes empresariais eficazes, os CIOs devem ser também conhecedores de fatores internos e externos que não sejam de TI e que afetam a empresa

**Relacionamento:** Os CIOs podem ajudar todo o C-suite a abraçar, entender e aplicar a tecnologia para criar novas proposições de valor e potencializar novos modelos de negócios

Foco do CIO na liderança digital e de inovação e transformação de negócios



## Nossa agenda futura

<b>Horário</b>	<b>Data 12/12/2023</b>
08:00	Revisar os dashboards de tecnologias digitais
09:00	Reunião com grupo foco para ajustar prioridades e buscar oportunidades com base nos dash's analisados
10:00	Finalizar apresentação para médicos investidores
12:00	Almoço com principal grupo de pacientes crônicos
14:00	Checar o canal de inovação
15:00	Reunião com CMIO e diretos – novos produtos digitais (andamento)
16:00	Validação dos KPIs – Bundle número 238
17:00	Reunião com fornecedores para financiamento da plataforma de Alzheimer
18:00	Web meeting com pares globais (assunto: CIA)
19:00	Home



A Beneficência  
Portuguesa  
de São Paulo

**Obrigada** 😊