

09 jul

Anfiteatro

08h30 – 09h30

Sessão: DGTI – Direcção da Gestão das Tecnologias e da Informação

Prelector: Dr. Carlos Sousa

Responsável:--



SESSÃO
CLÍNICA

Processo Clínico Electrónico: Presente, Futuro – aqui e lá fora.

Ref. Bibliográfica:

[COCIR - eHealth toolkit healthcare transformation towards seamless integrated care](#)

[HIMSS US - EMRAM Stage 7 - Case Studies](#)

[HIMSS Europe - EMRAM Stage 6 & 7 Club](#)

Revista eSaude N.4 (<http://issuu.com/esaudemagazine/docs/esaude04>)

Organização: Direcção Clínica / Internato Médico

Sessão Clínica

Processo Clínico eletrónico

“Presente, futuro – aqui é lá fora”



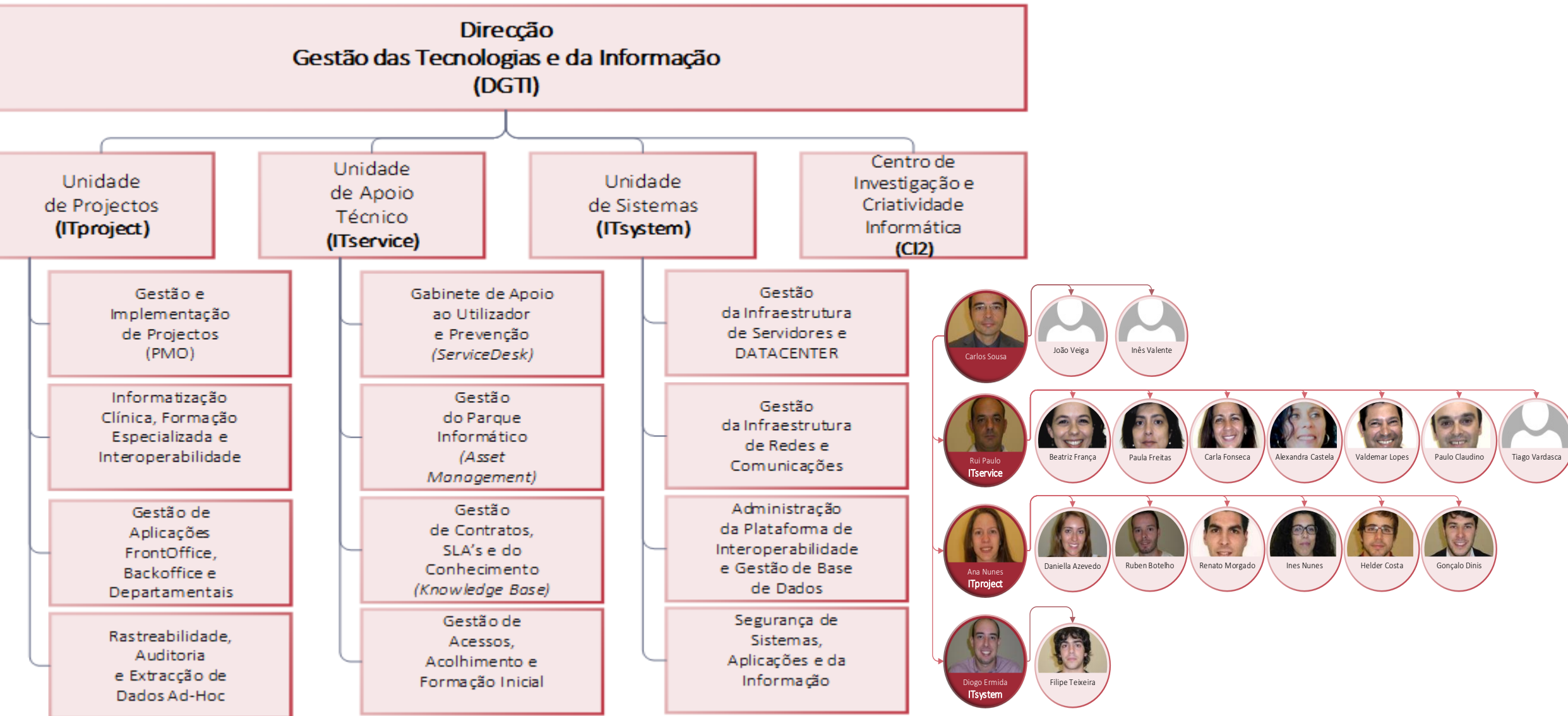
**Direcção
Gestão das Tecnologias e da Informação
(DGTI)**

Unidade
de Projectos
(ITproject)

Unidade
de Apoio
Técnico
(ITservice)

Unidade
de Sistemas
(ITsystem)

Centro de
Investigação e
Criatividade
Informática
(CI2)



Génese
“Os idiotas”



Como desmaterializar NOCs e Guidelines para suportar o continuum de cuidados?

Que áreas devo focar, para os custos otimizar?

De que forma afirmativa, posso medir o ROI da minha iniciativa?

Como é que as TIC podem apoiar decisões mais informadas e cuidados de saúde mais seguros?

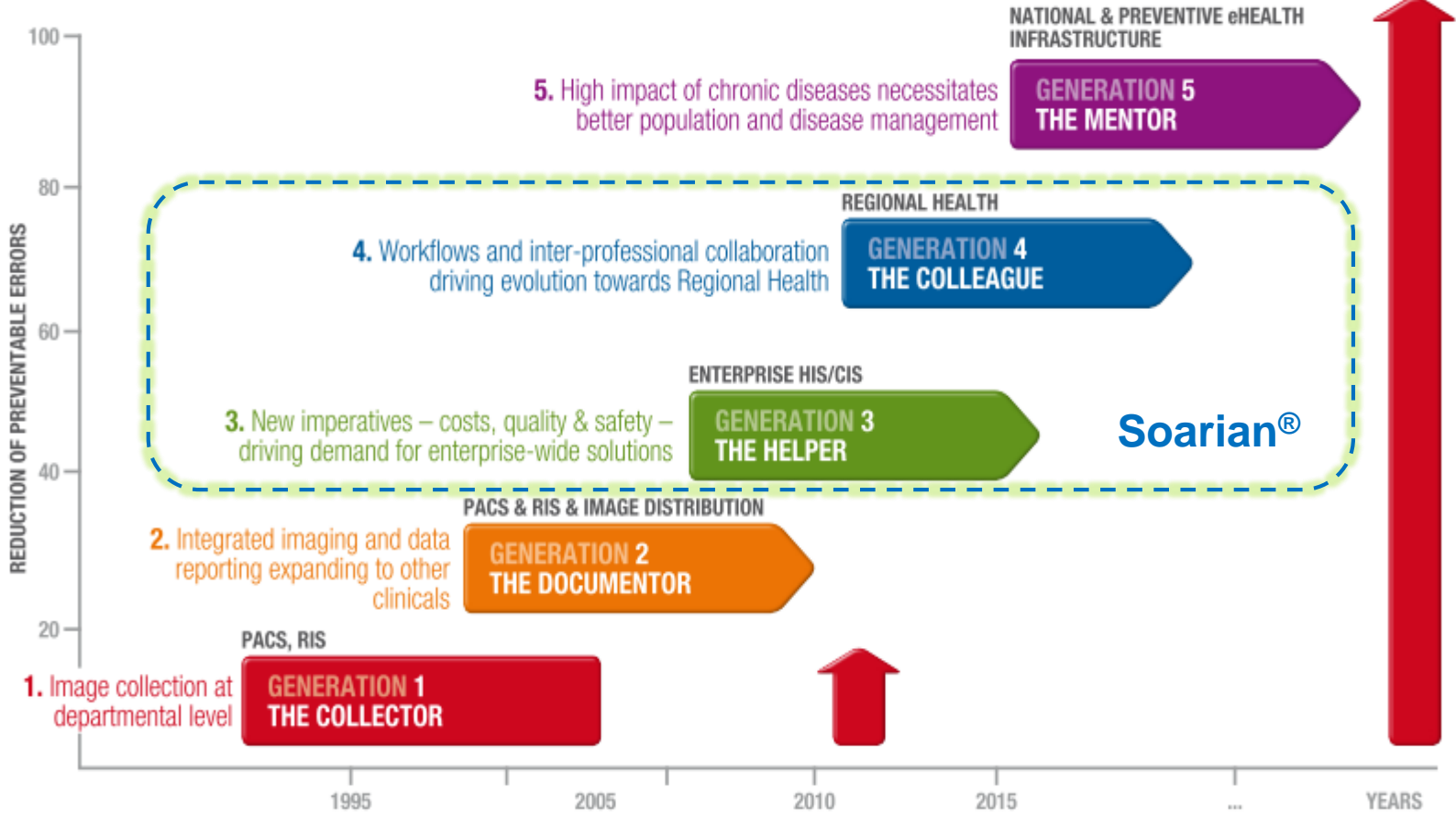
Como registar e consultar toda a informação clínica de forma centralizada?

Como posso inferir padrões ou Outcomes em processos de datamining/investigação?

Equipa Multidisciplinar de Projecto HFF - Siemens (2010)

- Promover o acto clínico de forma colaborativa, transversal e multidisciplinar
- Encorajar e agilizar o recurso às boas-práticas
- Conduzir a actividade para resultados previsíveis
- Contribuir como “enabler” para a satisfação do doente e do profissional
- Facilitar o processo para decisões mais informadas e seguras
- Principio da Unicidade (não-duplicação de informação, normalização e tronco comum)
- Segurança, Confidencialidade e Rastreabilidade
- Utilidade (a forma de registo, não coloca em causa as esferas clínica, epidemiológica, pedagógica, científica e de gestão)
- Oferecer funcionalidades para apoiar o ensino/investigação
- Desmaterialização de protocolos em papel (Clinical Pathways)

The Five Generations of CPR Systems

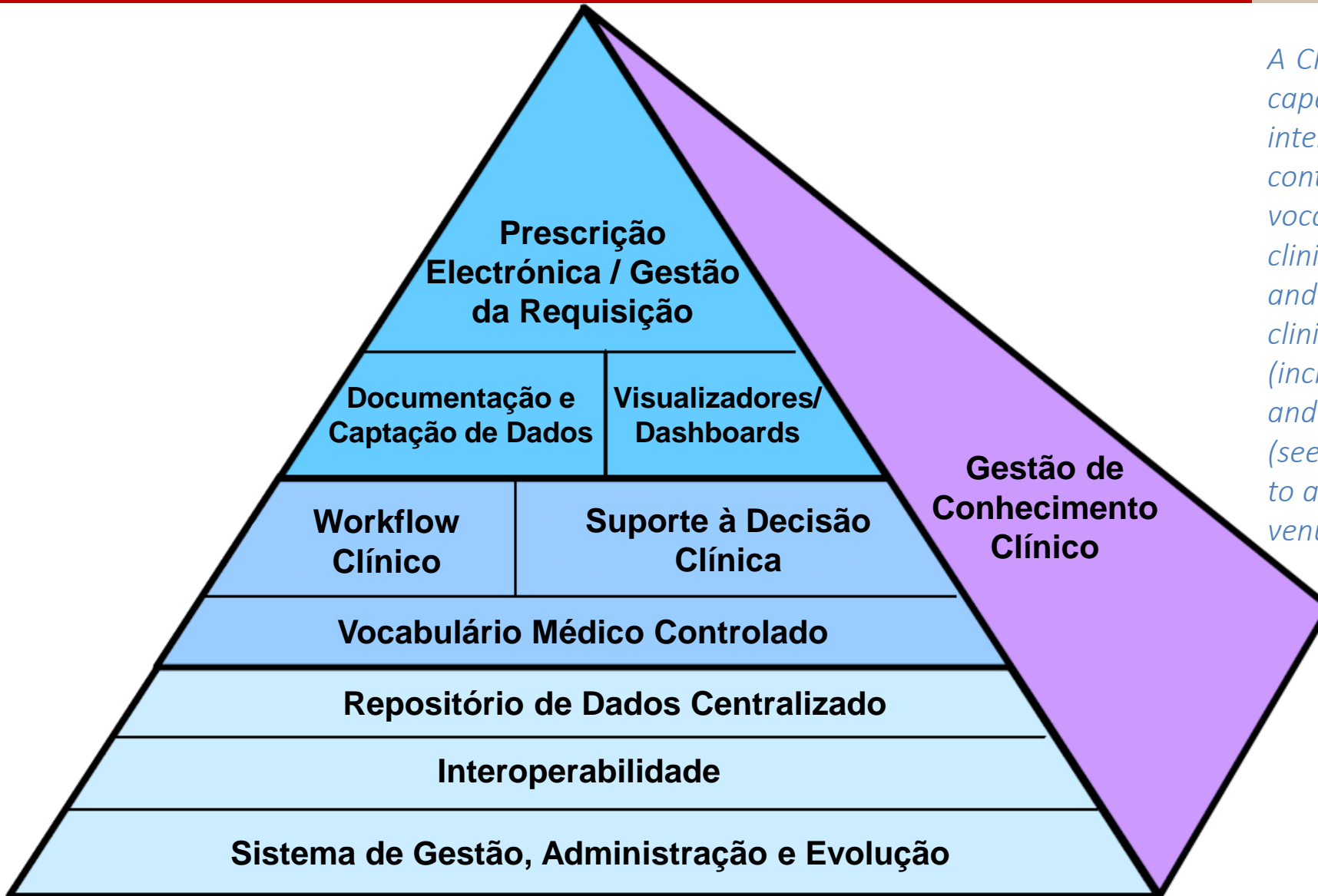


To facilitate evaluations and to help ensure similar comparisons of vendor offerings, Gartner in 1998 first set forth a five-stage model describing how computer-based patient record (CPR) systems will evolve, transforming from very simple systems that provide results reporting into very complex, fully integrated systems (see Figure).

Gartner.

FROM DATA & IMAGE COLLECTION... THROUGH DATA MANAGEMENT... TOWARDS SHARED WORKFLOWS

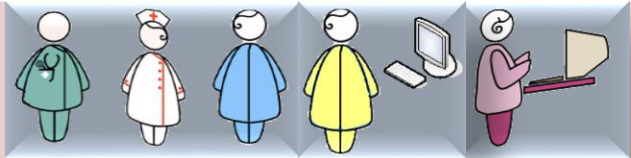
Source: Freely adapted from Gartner for COCIR



A CPR system is composed of 10 integrated core capabilities: clinical system management, interoperability, clinical data repository (CDR), controlled medical vocabulary (CMV) and vocabulary server (VOSER), clinical workflow, clinical decision support, clinical documentation and data capture, clinical display (including clinician dashboards), clinical order management (including computer-based physician order entry and e-prescribing), and knowledge management (see Figure). Of course, the CPR must also be able to adequately meet the needs of a variety of care venues, as well as a wide array of clinician types

Gartner

Grupos de Prestadores Utilizadores



Médicos

Enfermeiros

Técnicos de Saúde

Assistentes Sociais

Farmacêuticos

Administrativos

Áreas de Cuidados



Internamento

Consulta Externa

Urgência

Bloco e Cirurgia Amb.

MCDTS

Especialidades

Hospitais de Dia



Desenho de Processos

Avaliações

Opções de Prescrição e Requisição

Processo Clínico, Resumo Clínico

Quadros de Tarefas, Listas de Trabalho

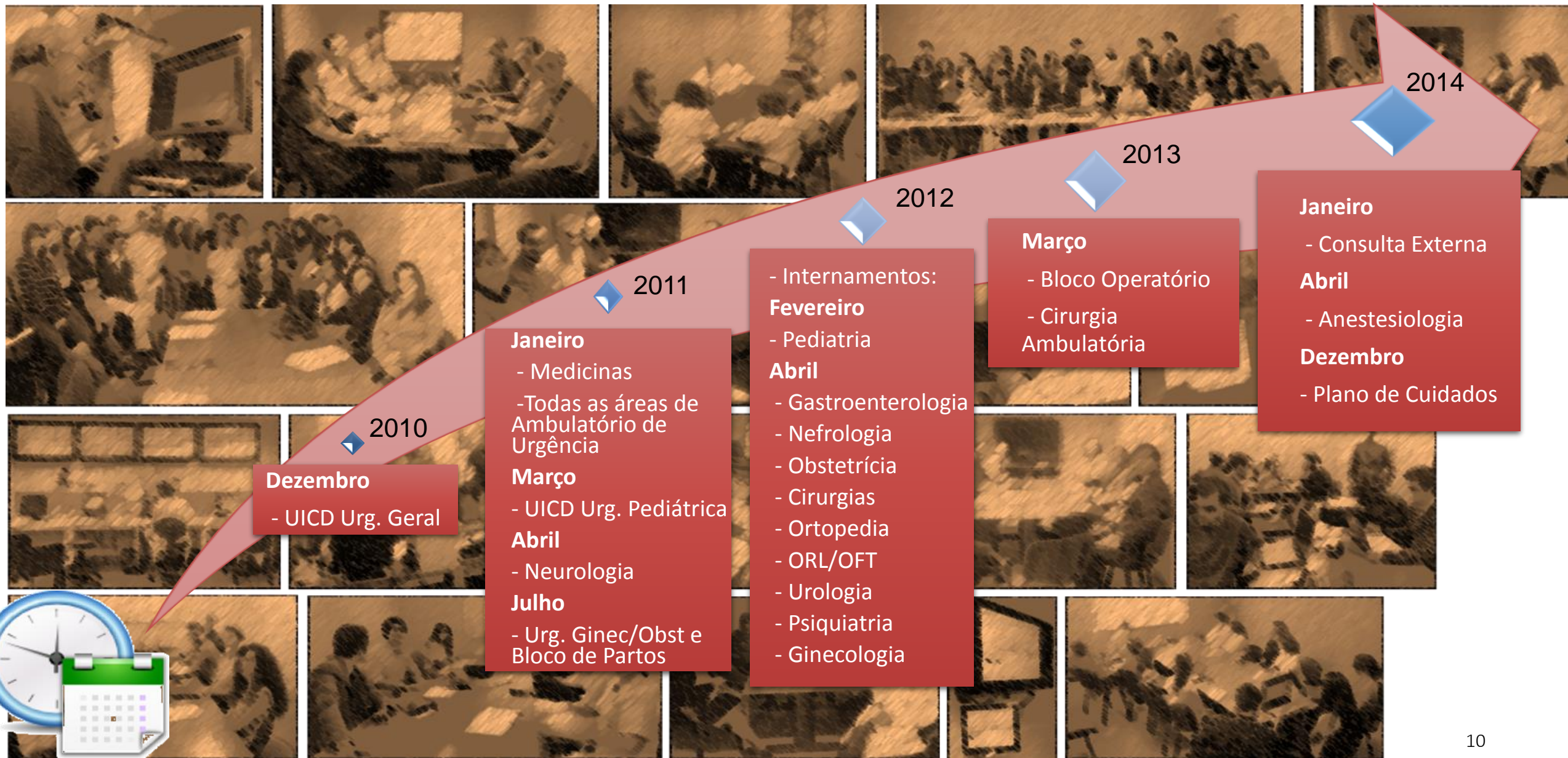
Censos, Quadro de Urgência

Plano de Cuidados, outros registos

Relatórios/Impressão

Programa de Informatização Clínica

Roadmap histórico (*timeline*)



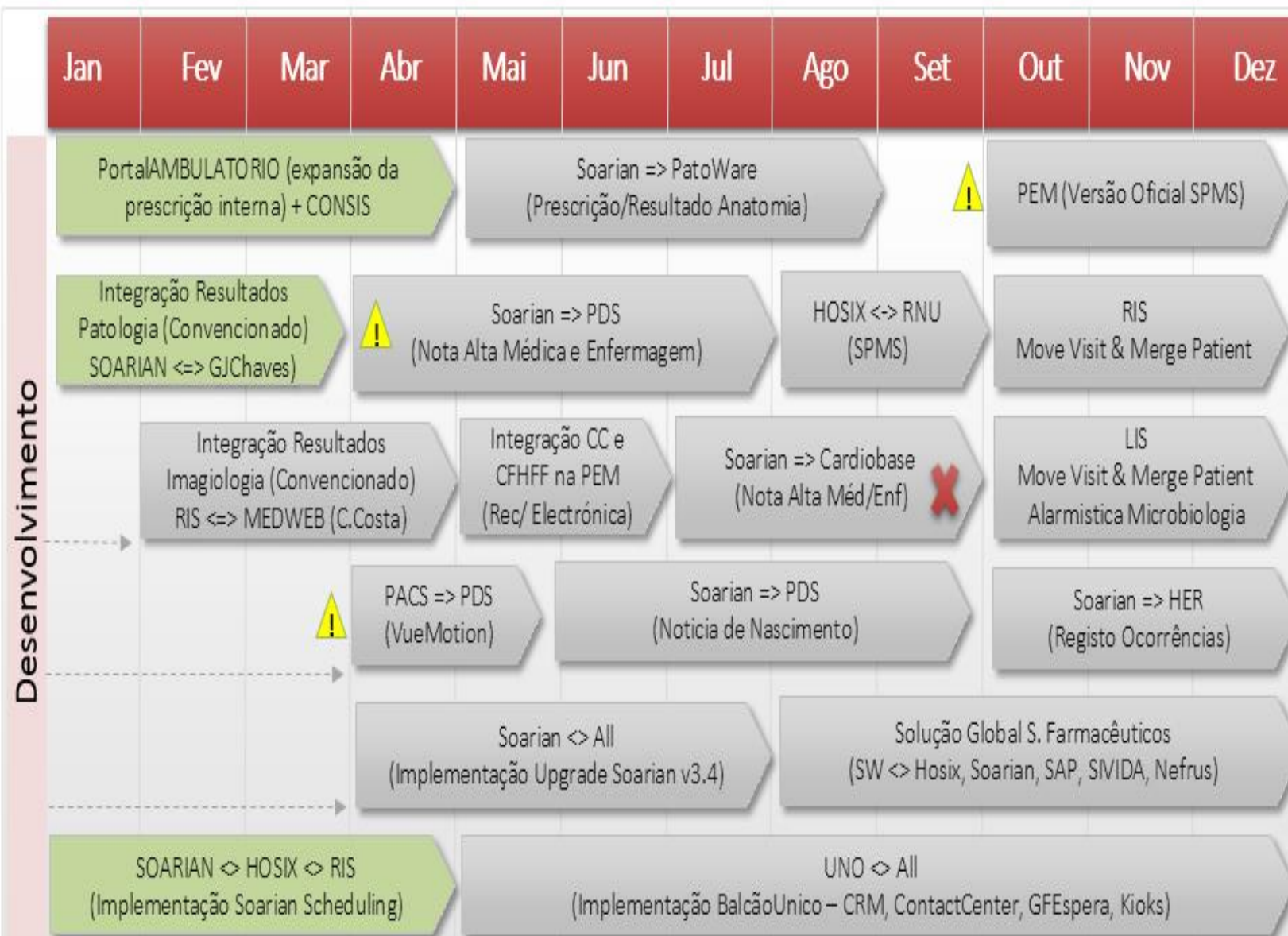
Programa de Informatização Clínica – “dia-a-dia”

Equipa multidisciplinar, envolvimento, parametrização específica, formação

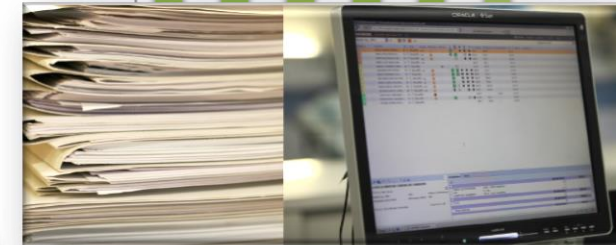
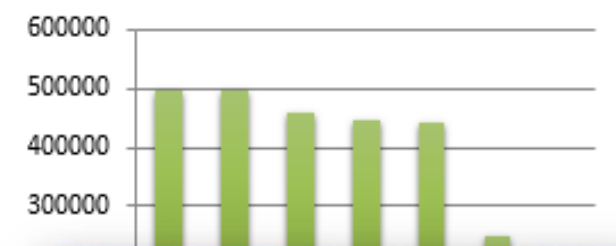


Sistema de Informação

Plataforma de Interoperabilidade e Universo de Aplicações



Transactions (per day)



29 432 884 avaliações registadas
11 246 stages em produção de **341** avaliações
3 023 utilizadores registados e ativos
4 193 registos de partos concluídos

+ 400 000 Transactions day

HL7 and WebServices

Programa de Informatização Clínica

PROJECTOS - Nível de progresso

NOME	STATUS	Impacto	Kick-Off Date	EXECUÇÃO	REPORT
BI Clinico	✘	HFF			Em carteira.
BPOC - Administração Terapeutica	✘	Internamento			A aguardar implementação do modelo Ekanban e decisão relativa à informatização global da Farmácia. Implica ainda
DoseWatch	✘	Imagiologia	ago-13		Projecto com arranque em Setembro
easyvista	✘	DGTI	jan-14	<div style="width: 10%;"></div>	Licenças adquiridas. Necess/ recursos DGTI para PMO do projecto e implementação, com serviços Easyvista (por
EKanban	⚠	Farmácia	jan-13	<div style="width: 20%;"></div>	Projecto retomado no Logistica
Farmácia - Informatização Global	✔	HFF	jan-15	<div style="width: 5%;"></div>	Em avaliação, as condições para adopção de um SI completo para os Serviços Farmaceuticos.
GA - Chamada de Doentes	✘	Urgência		<div style="width: 25%;"></div>	Suspensio (a substituir pelo UNO)
HER	✔	HFF	jul-14	<div style="width: 15%;"></div>	Infra-Estrutura já instalada. Falta agendar todas as tarefas para integração com Soarian, formação, ect.
INTERNET HFF	⚠	HFF			Em carteira.
INTRANET HFF	⚠	HFF			Em carteira.
PATOLOGIC	✘	Anatomia	abr-11	<div style="width: 20%;"></div>	A aguardar reunião HFF-Fornecedor para avaliar uma proposta para fazer evolir a solução a todo o Serviço.
RIS - Especialidades	✔	HFF	out-12	<div style="width: 40%;"></div>	Exames de Otorrino e de Oftalmologia digitalizados via RIS desde 1612.14. Exames adicionais em execução
RIS - Imagiologia	⚠	HFF		<div style="width: 30%;"></div>	Processo de maturidade e evolução contínua. Ultimo upgrade realizado no mês passado.
Scheduling	✔	HFF	mai-14	<div style="width: 10%;"></div>	Fase I LIVE. Fase II em planeamento.
SI.VIDA	✔	Infecciologia	out-12	<div style="width: 45%;"></div>	Por definir qual o repositório clínico para a Especialidade. Dependente de Prescrição Electrónica para centralizar a prescrição e o registo de dispensa em amb/
Soarian - Oncologia	⚠	Oncologia		<div style="width: 15%;"></div>	a adopção em pleno está dependente da possibilidade de avaliação clinica prévia (consulta sem presença do doente)
Soarian - SINAS	✘	HFF			A aguardar decisão estratégica.
Soarian - SOcupacional	⚠	DGRH			
SONHO.v2	✘	HFF	jul-13	<div style="width: 5%;"></div>	A aguardar feedback da SPMS.
UNO - Balcão Único	✔	HFF	set-14	<div style="width: 10%;"></div>	Em fase de execução.



Programa de Informatização Clínica

INICIATIVAS - Nível de progresso

NOME	STATUS	Impacto	Kick-Off Date	EXECUÇÃO	REPORT
DGTI - Reorg	✓	DGTI	jan-14	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: red;"></div>	Recrutar 2 FTE + Procedimentos BASE escritos e aprovados + Regulamento organico
GH - Upgrade HW	✗	HFF	jul-14	<div style="width: 0%; height: 10px; background-color: red;"></div>	Suspensão
HOSIX - Interface WebGDH	✓	HFF	ago-14	<div style="width: 10%; height: 10px; background-color: red;"></div>	Em processo de análise. Pelo Gab. Codificação/DGTI
OutSystem - Reg. Dispositivo M.	⚠	Bloco Operatório	jan-14	<div style="width: 20%; height: 10px; background-color: red;"></div>	Em fase de testes, com solução de recurso. Limitações pela falta de utilização do SI pelos profissionais. Plano B em estudo.
PACS - Consolidação Non-DICOM	✓	HFF	nov-14	<div style="width: 30%; height: 10px; background-color: red;"></div>	Em produção os 4 ECOCARDIOGRAFOS da Cardiologia (a enviar as imagens para o PACS. Falta upgrade Soarian para garantir a prescrição do ato, integração com a Worklist e visibilidade do resultado no Soarian. Em curso UCIENP, bem como os Arco-C do Bloco.
PAI	✗	HFF	abr-14	<div style="width: 5%; height: 10px; background-color: red;"></div>	Plano de Alfabetização Informática a aguardar feedback do CF.
PCFI	⚠	HFF	fev-13	<div style="width: 40%; height: 10px; background-color: red;"></div>	Suspensão. A aguardar meios técnicos (Storage) e upgrade do Soarian. Só depois o mecanismo de replicação pode ser activado.
PDS - NA	✗	HFF		<div style="width: 0%; height: 10px; background-color: red;"></div>	A aguardar activação do protocolo HFF-SPMS para esta área.
PDS - NNascimento	⚠	Obstétrica		<div style="width: 5%; height: 10px; background-color: red;"></div>	A aguardar activação do protocolo HFF-SPMS para esta área.
PortalAmbulatorio + PEM-HFF	✓	HFF	abr-14	<div style="width: 50%; height: 10px; background-color: red;"></div>	Em produção desde 12 de Janeiro na Infecto. Na prox semana arranca a Nefro. Em Fev os demais serviços de acordo com a DP. CONSIS em desenvolvimento.
RIS - MEDWEB	⚠	Imagiologia	nov-14	<div style="width: 10%; height: 10px; background-color: red;"></div>	Iniciado projecto de integração HL7 MedWeb<->RIS/Soarian. Limitação de meios para executar face ao "pipeline".
SAP - Upgrade	⚠	HFF		<div style="width: 80%; height: 10px; background-color: red;"></div>	Upgrade concluído a 17.06.2015
SAP EAPS	✓	DF	jan-15	<div style="width: 10%; height: 10px; background-color: red;"></div>	Em execução (na dependencia do upgrade SAP)
Soarian - Consulta	⚠	HFF	mar-13	<div style="width: 40%; height: 10px; background-color: red;"></div>	Enfoque na Cardiologia, Neurologia, Anestesiologia e Oftalmologia.
Soarian - HELICS	⚠	Bloco Operatório		<div style="width: 15%; height: 10px; background-color: red;"></div>	Fase I Concluída e em produção. A aguardar prioridade para a Fase II.
Soarian - Internamento	⚠	Internamento	abr-13	<div style="width: 40%; height: 10px; background-color: red;"></div>	Falta integrar todos os registos da Cardiologia (Avaliação Inicial, Diários, Nota Alta) e UCIs
Soarian - PoC (Plano de Cuidados)	✓	HFF	jan-13	<div style="width: 10%; height: 10px; background-color: red;"></div>	Em produção desde desde 17.12.14 LIVE na NEUROLOGIA. Processo de formação para outras areas em curso.
Soarian - SINAS	✗	HFF	jun-14	<div style="width: 0%; height: 10px; background-color: red;"></div>	Limitações graves ao nível dos registos clínicos. Soarian não adaptado aos requisitos que o SINAS exige e inexistência
Soarian - UCI	✗	UCI's	jan-14	<div style="width: 5%; height: 10px; background-color: red;"></div>	A aguardar plano de acção para adopção Soarian, em função da decisão estratégica já tomada.
Soarian - Upgrade v3.4	✓	HFF		<div style="width: 10%; height: 10px; background-color: red;"></div>	Em execução.

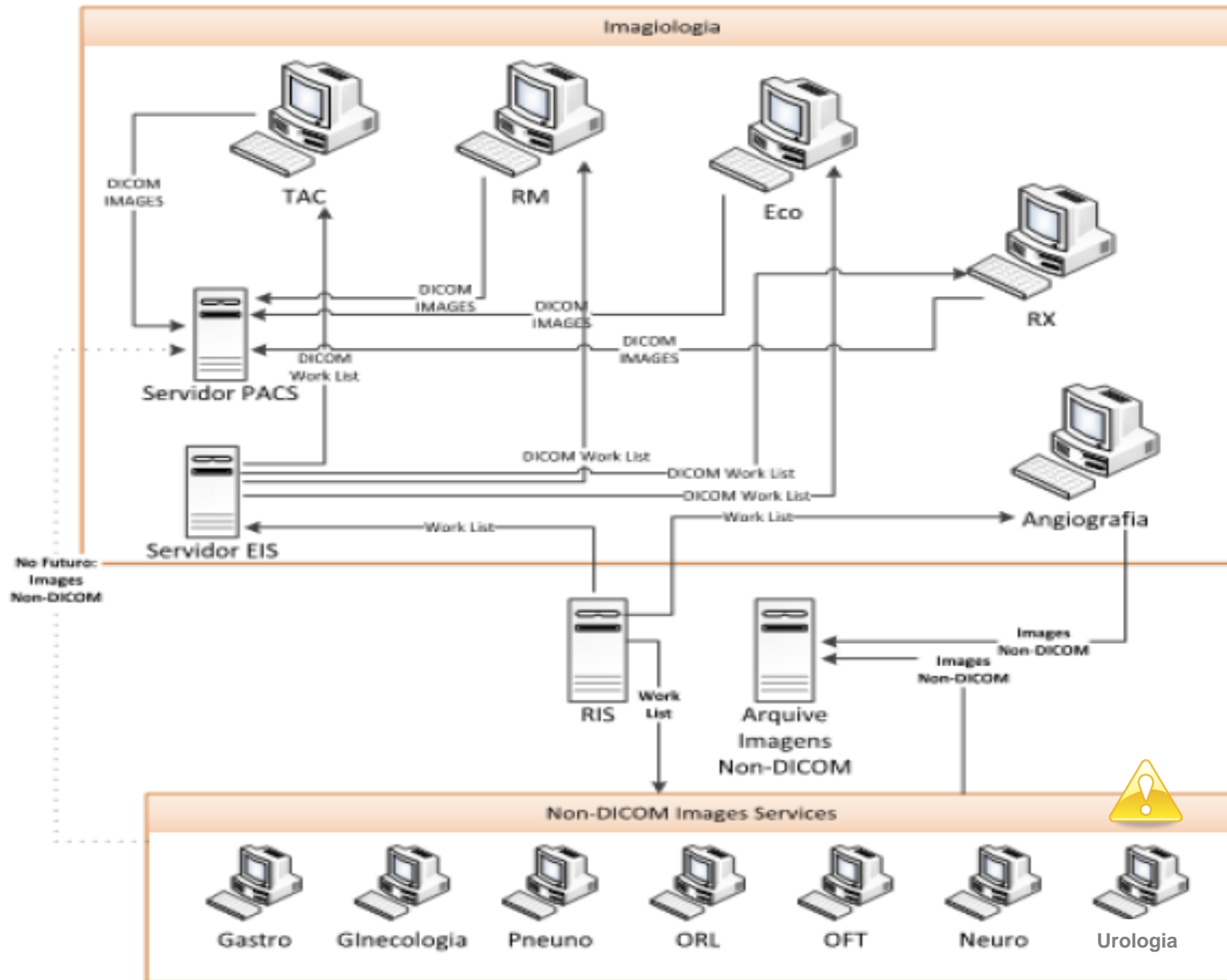


- Diagrama da arquitetura da solução implantada:



Integração de Electromedicina

- Imagem DICOM
- Imagem NON-DICOM
- Integração de Relatórios
- Worklists e Agendamento

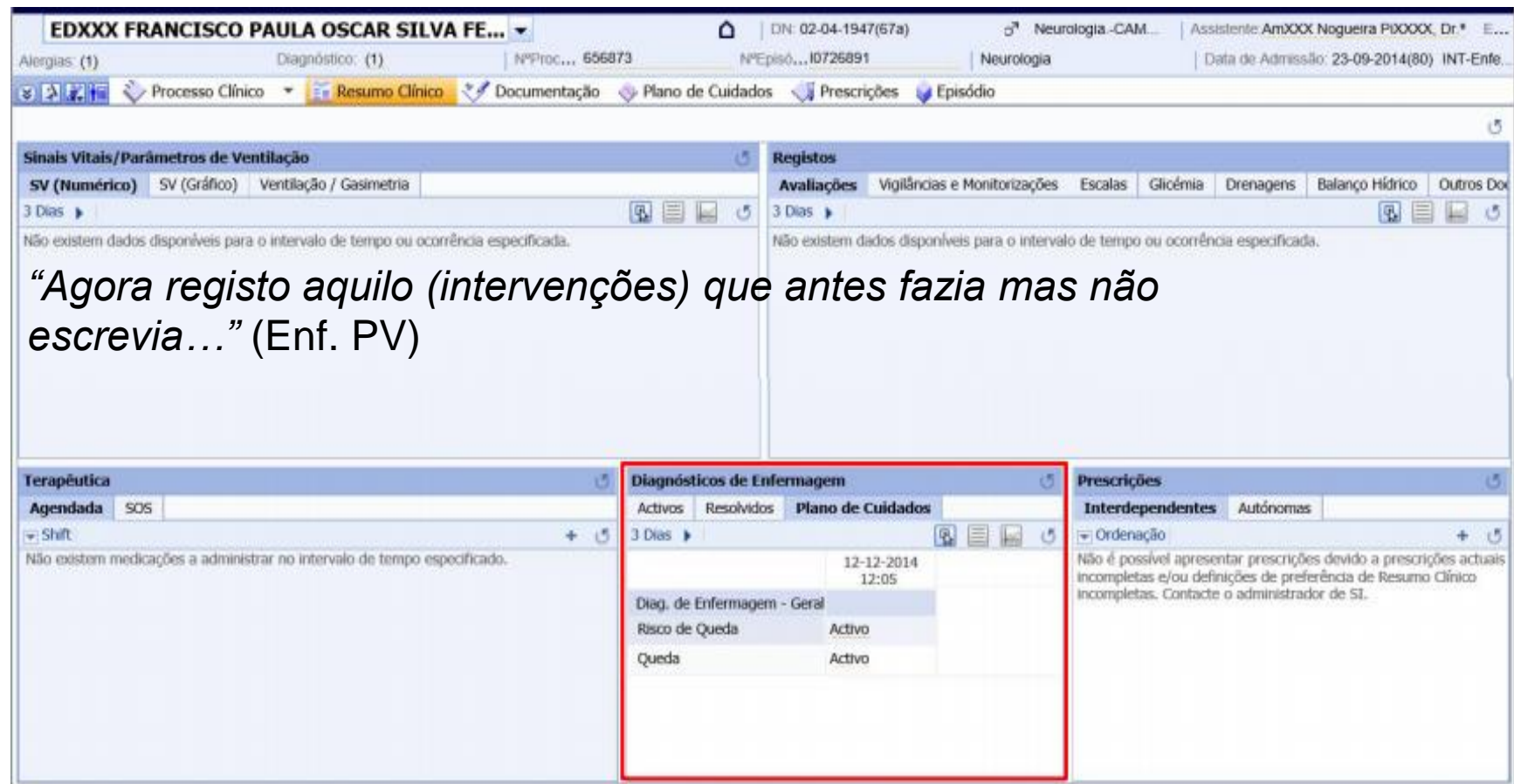


Plano de Cuidados de Enfermagem em produção

Focos de atenção

Quedas

Úlceras Pressão



EDXXX FRANCISCO PAULA OSCAR SILVA FE... | DN: 02-04-1947(67a) | Neurologia -CAM... | Assistente AmXXX Nogueira PXXXX, Dr.* E...

Alergias: (1) | Diagnóstico: (1) | N°Proc... 656873 | N°Episó... 10726891 | Neurologia | Data de Admissão: 23-09-2014(80) INT-Enfe...

Processo Clínico | Resumo Clínico | Documentação | Plano de Cuidados | Prescrições | Episódio

Sinais Vitais/Parâmetros de Ventilação | Registos

SV (Numérico) | SV (Gráfico) | Ventilação / Gasimetria

3 Dias ▶ | 3 Dias ▶

Não existem dados disponíveis para o intervalo de tempo ou ocorrência especificada.

Não existem dados disponíveis para o intervalo de tempo ou ocorrência especificada.

“Agora registo aquilo (intervenções) que antes fazia mas não escrevia...” (Enf. PV)

Terapêutica | Diagnósticos de Enfermagem | Prescrições

Agendada | SOS

Shift

Não existem medicações a administrar no intervalo de tempo especificado.

Activos | Resolvidos | Plano de Cuidados

Diag. de Enfermagem - Geral	Estado
Risco de Queda	Activo
Queda	Activo

Interdependentes | Autónomas

Ordenação

Não é possível apresentar prescrições devido a prescrições actuais incompletas e/ou definições de preferência de Resumo Clínico incompletas. Contacte o administrador de SI.

Programa de Informatização Clínica

Percursos Clínicos (Protocolos, NOC, Procedimentos, Pathways)

NOTIFICAÇÕES

CVC JUG/SUBC; TORACOCENTESE; CVC FEMURAL, PARACENTESE;
PUNÇÃO LOMBAR; IV Med vs Oral

ONR – Ordem para Não Reanimar

Via Verde SEPSIS

Check-Duplicate (per time, per guideline), Custo; Último Resultado

VIA VERDE SÉPSIS

Admissão: 28-06-2013 14:44

* Origem: Pré-Hospitalar
 Referenciado de outro SU
 Admissão directa ao SU

CRITÉRIOS

Utente apresenta:

* Pelo menos um critério de presunção de infeção?

- Cefaleias + Vômitos
- Diminuição aguda do nível de consciência (últimas 24h)
- Dor lombar + Disúria ou Polaquiúria
- Dor abdominal ou Ictérica
- Sinais inflamatórios cutâneos extensos
- Tosse + Dispneia ou Dor Pleurítica
- Nenhum

* Pelo menos dois critérios de SIRS?

- Frequência cardíaca > 90 bpm
- Frequência respiratória > 20 cpm
- Temperatura < 36°C ou > 38°C (últimas 24h)
- Nenhum

* Critérios de exclusão (nenhum de)

* Pelo menos um sinal de Hipercoagulção?

ATIVACÃO DA VIA VERDE SÉPSIS

* Ativação da VSS: Sim Não

VSS ativada automaticamente consoante os critérios acima preenchidos.

Confirmar ativação 28-06-2013 15:25 2

* Campo Obrigatório



Soarian_VVS.mp4



WFE_VVS.mp4



Soarian_ONR.mp4



WFE_ONR.mp4

Alertas 1

Página 1

Siemens Teste

Nova prescrição de Paracentese: preenchimento obrigatório de Avaliação.

Todas as prescrições de Paracentese devem ser sempre acompanhadas do preenchimento da Avaliação respectiva, que se encontra no separador Documentação.

Nova prescrição de Colocação de CVC Jug/Sub: preenchimento obrigatório de Avaliação.

Todas as prescrições de Colocação de CVC Jug/Sub devem ser sempre acompanhadas do preenchimento da Avaliação respectiva, que se encontra no separador Documentação. Foi prescrito um Rx Tórax Emergente e Intransportável

Triagem	Paciente	Idade	Sexo	Loc
1		89	♀	Urg
		31	♂	Urg
		22	♂	Urg

Laboratório

Hemograma Programado Último resultado 12-03-2014 A)

Ureia Programado Último resultado 12-03-2014

Prescrições para assinar 1

3

HFF Teste 2

Ordem para Não Reanimar H.Livre 7 Days

Imagiologia

RX Tórax PA / AP 1 inc. Programado

A Prescrição é Duplicada. B)

manter anular

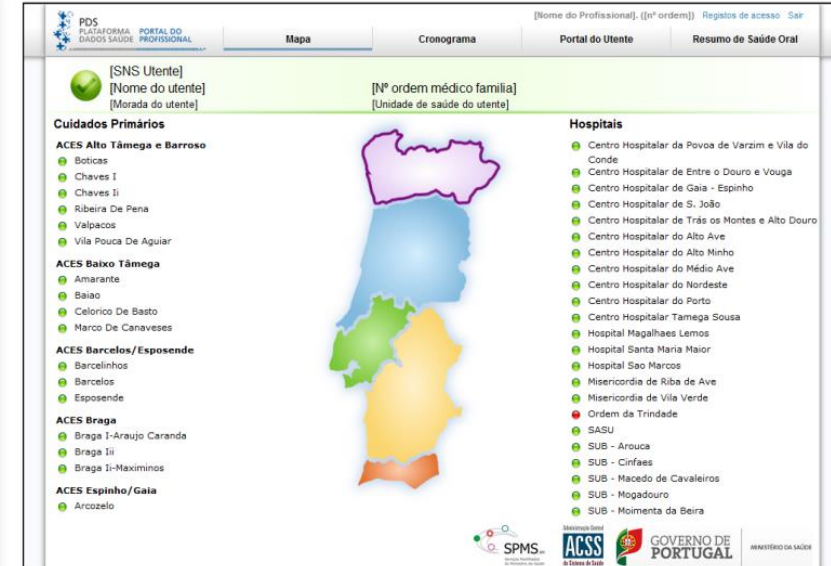
Esta prescrição

RX Tórax PA / AP 1 inc. Programado

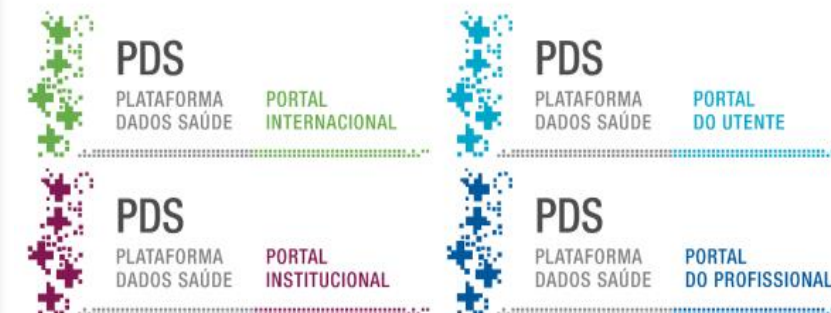
Duplicados B)

RX Tórax PA / AP 1 inc. Emergente

- A informação que está disponível na PDS é:
 - Relatórios Imagiologia, Gastreenterologia, Ginecologia e Cardiologia.
 - Análises de Patologia Clínica.
 - Diagnósticos.
 - Triagem de Manchester
 - Alergias
 - Receitas de medicamentos para as farmácias comunitárias.
- Em desenvolvimento em parceria com a SPMS:
 - ECGs
 - Nota de Alta Médica e de Enfermagem (Incluindo as UCI's).
 - Registo para o exterior(Consulta, Internamento, Urgência)
 - Registo de Alta da Urgência (Último registo de urgência + diagnósticos + médico alta + destino da alta).
 - Protocolo Cirúrgico
 - Notícia de Nascimento
 - Imagem Médica (Imagiologia)



The screenshot shows the PDS user interface. At the top, there are navigation tabs: Mapa, Cronograma, Portal do Utente, and Resumo de Saúde Oral. Below the tabs, there are input fields for user identification: [SNS Utente], [Nome do utente], [Morada do utente], [Nº ordem médico família], and [Unidade de saúde do utente]. The main content area is divided into three columns: Cuidados Primários, Hospitais, and a central map of Portugal. The Cuidados Primários column lists various ACES (Agrupamentos de Centros de Saúde) such as ACES Alto Tâmega e Barroso, ACES Baixo Tâmega, ACES Barcelos/Esposende, ACES Braga, and ACES Espinho/Gaia. The Hospitais column lists various hospital centers, including Centro Hospitalar da Povoação, Centro Hospitalar de Entre o Douro e Vouga, and Hospital Magalhães Lemos. The central map shows the regions of Portugal, with the user's location highlighted in green. At the bottom, there are logos for SPMS, ACSS, and GOVERNO DE PORTUGAL.



Disponibiliza um conjunto de informação mínima essencial aos profissionais de saúde, sempre que existe necessidade de um atendimento urgente ou programado numa entidade de saúde nacional ou estrangeira, com tradução automática para a língua materna do profissional de saúde:

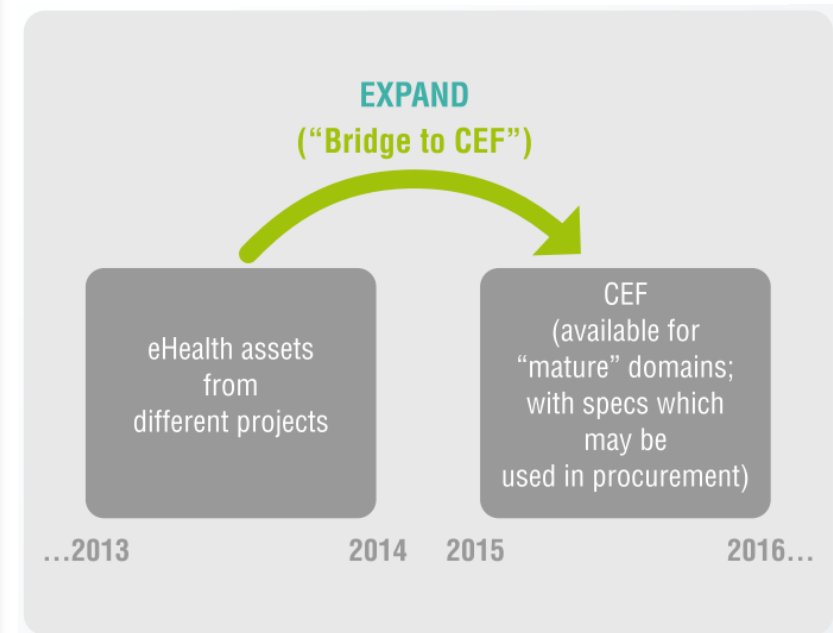
- Dados de identificação do utente, da unidade de saúde e médico de família (RNU)
- Contactos de emergência (PUtente)
- Alergias CPARA (PUtente)
- Alergias Sistemas locais CPARA (SAM, Hospitais, CSP)
- Diagnósticos Médicos (ICD 9 CM – desde 2000)*
- Diagnósticos Médicos (ICPC2 – desde inicio dos registos)*
- Procedimentos Médicos (ICD 9 CM – desde 2011*
- Focos/Diag. Enfermagem (CIPE) (CSP)**
- Focos/Diag. Enfermagem abertos (CIPE) (Hospitais)**
- Dispositivos/Implantes
- Medicação Crónica (constante no CSPrimários/PEM)

* Carregamento progressivo

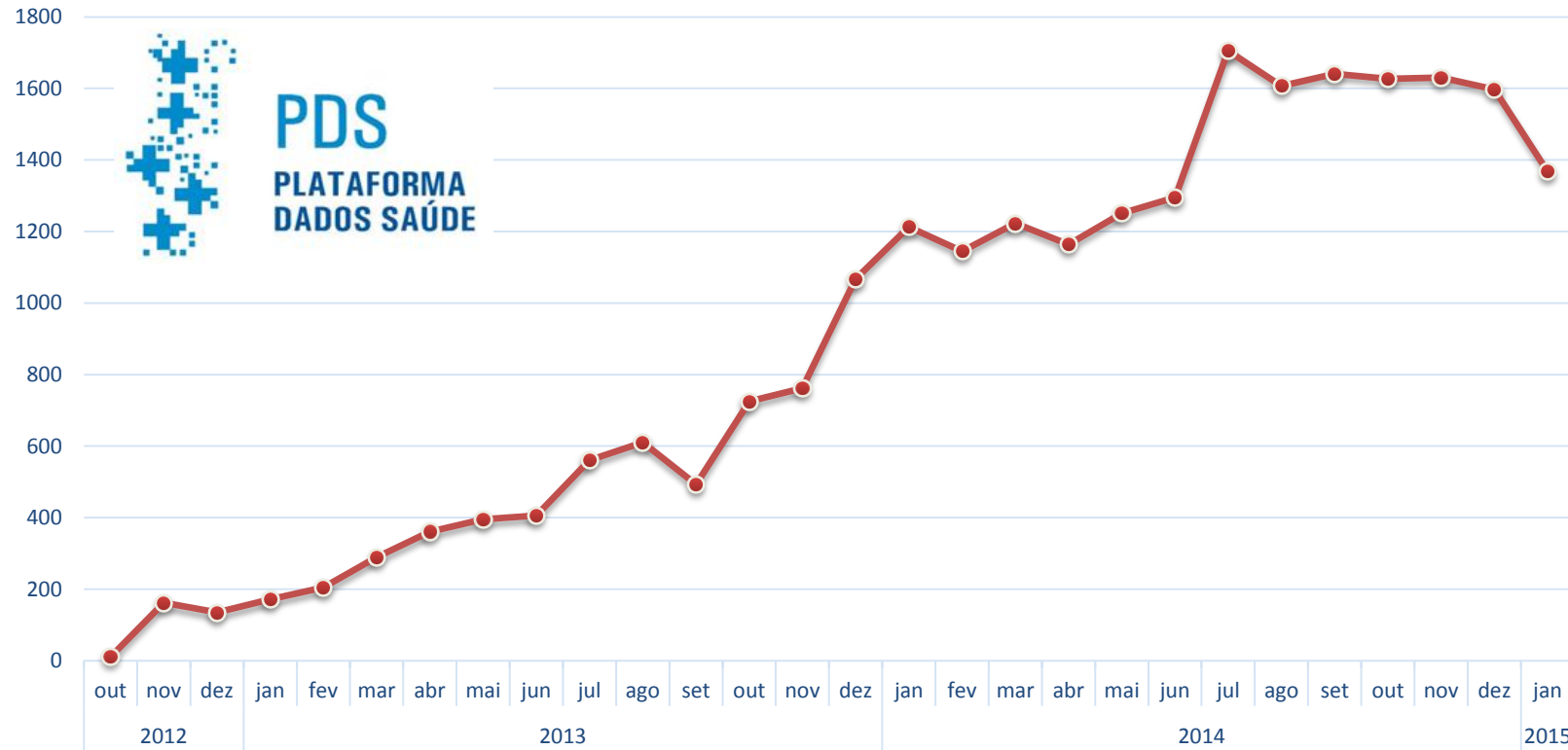
** Edição MFG/ Enfermeiro C.Saúde/USF



Smart Open Services for European Patients

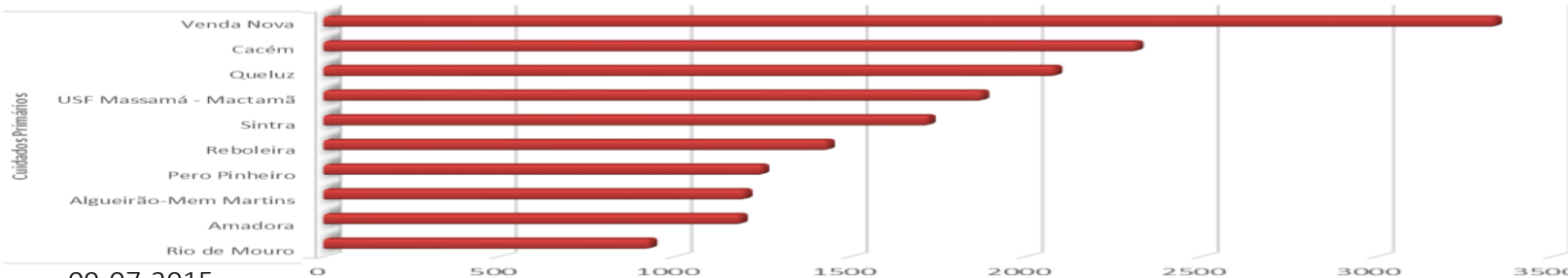
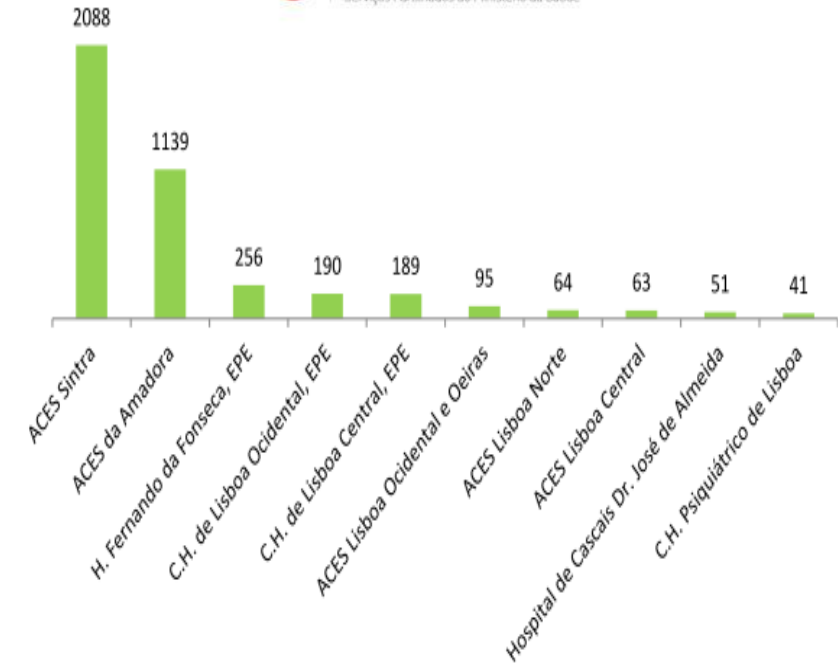


Total de Acessos - Mês



Acessos Externos aos Registos da Instituição

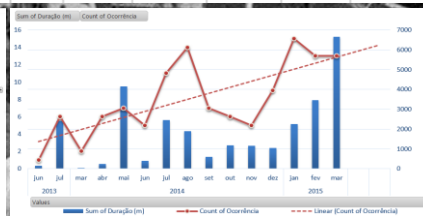
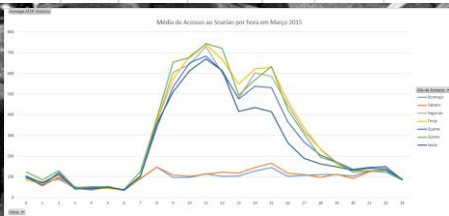
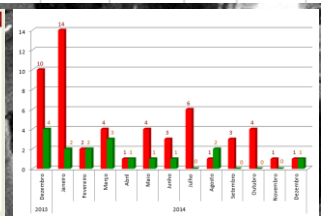
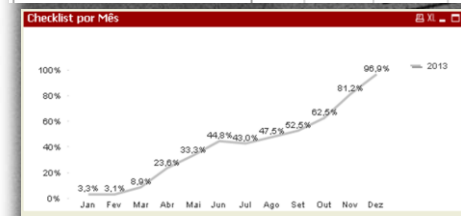
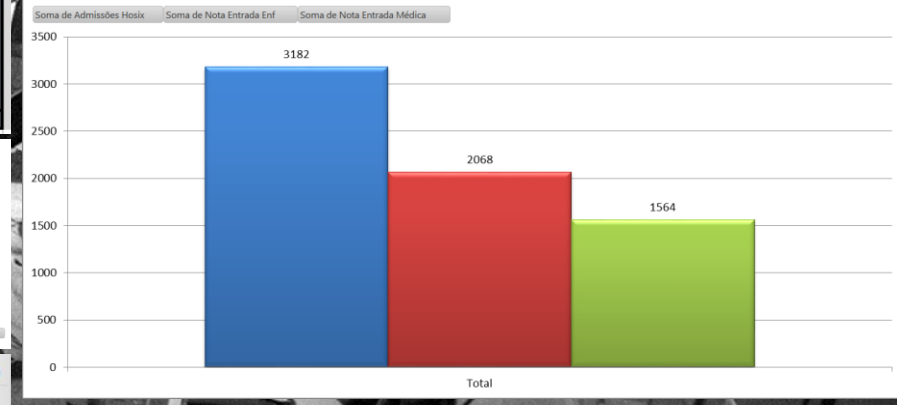
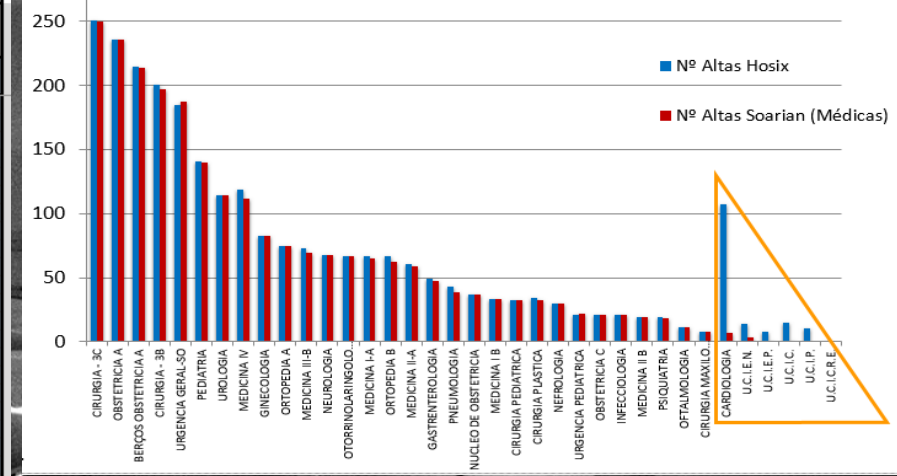
Top 10 do mês em análise



Programa de Informatização Clínica

Indicadores de monitorização - Adopção e Maturidade

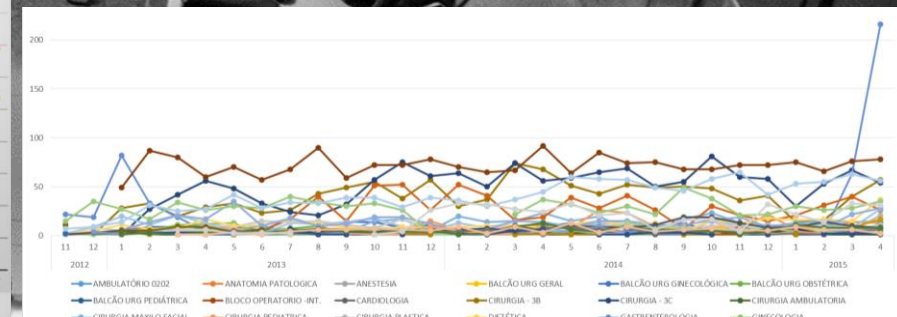
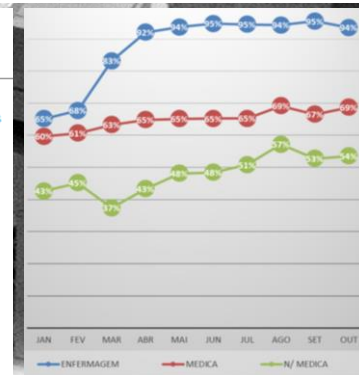
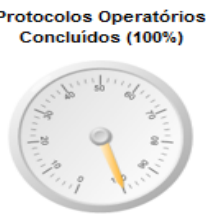
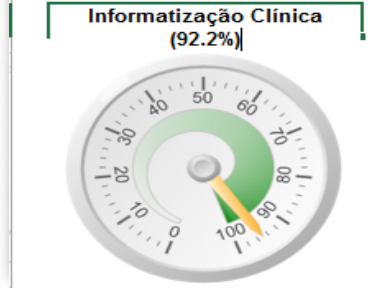
serviço	Tipo Consulta / Actividade																		Junho					
	CONS ENFERM						CONS MED						CONS N MED						Total hosix	Total soarian	% Total			
	PRIMEIRAS			SUBSEQUENTES			PRIMEIRAS			SUBSEQUENTES			PRIMEIRAS			SUBSEQUENTES								
	hosix	soarian	%	hosix	soarian	%	hosix	soarian	%	hosix	soarian	%	hosix	soarian	%	hosix	soarian	%						
CIRURGIA MAXILO FACIAL							55	55	100	53	52	98,11								108	107	99,07		
CIRURGIA PLASTICA							224	221	98,66	273	268	98,17								497	489	98,39		
DIETÉTICA																			247	243	98,38			
OBSTETRICA A	24	20	83,33	10	8	80	396	386	97,47	642	625	97,35				60	58	96,67	187	185	98,93	247	243	98,38
MEDICINA IV							104	100	96,15	382	362	94,76								486	462	95,06		
UROLOGIA							193	188	97,41	563	518	92,01								756	706	93,39		
MEDICINA I-A							100	94	94	195	181	92,82								295	275	93,22		
MEDICINA III-B							84	76	90,48	205	191	93,17								289	267	92,39		
CIRURGIA - 3B	11	11	100	82	81	98,78	367	336	91,55	532	480	90,23								992	908	91,53		
CIRURGIA PEDIATRICA							127	111	87,4	331	303	91,54								458	414	90,39		
NEFROLOGIA							75	69	92	427	383	89,7								502	452	90,04		
MEDICINA II-A	3	3	100	193	173	89,64	160	142	88,75	526	469	89,16								882	787	89,23		
GASTROENTEROLOGIA	1	1	100	38	37	97,37	337	299	88,72	567	502	88,54								943	839	88,97		
ORTOPEDIA A							306	274	89,54	315	277	87,94								621	551	88,73		
PEDIATRIA	1	1	100	21	20	95,24	691	607	87,84	1469	1296	88,22	58	53	91,38	198	178	89,9	2438	2155	88,39			
PNEUMOLOGIA	54	53	98,15	95	93	97,89	159	123	77,36	396	293	73,99								704	562	79,83		
GINECOLOGIA							435	361	82,99	676	515	76,18								1111	876	78,85		
OTOORINOLARINGOLOGIA							546	491	89,93	730	583	79,86	30	27	90	123	14	11,38	1429	1115	78,03			
M.F.R.							126	112	88,89	267	229	85,77				5	0	0	458	341	74,45			
CIRURGIA - 3C	3	2	66,67	32	31	96,88	296	232	78,38	379	253	66,75								710	518	72,96		
ORTOPEDIA B							240	169	70,42	210	144	68,57								450	313	69,56		
PSIQUIATRIA							159	99	62,26	2158	1344	62,28	19	3	15,79	451	101	22,39	3822	2501	65,44			
HOSP. DIA-ONCOLOGIA	39	30	76,92	1035	954	92,17	58	38	65,52	1197	634	57,98								1294	762	58,89		
IMAGIOLOGIA							72	37	51,39											72	37	51,39		
CARDIOLOGIA	16	16	100	22	22	100	203	135	66,5	667	221	33,13								908	394	43,39		
ANESTESIA							393	70	17,81	355	90	25,35								748	160	21,39		
OFTALMOLOGIA							601	97	16,14	1061	167	15,74								1662	264	15,88		
NEUROLOGIA	2	1	50	20	20	100	256	37	14,45	670	54	8,06								948	112	11,81		
Total Geral Junho	154	138	89,61	1543	1439	92,96	6763	4959	73,33	15246	10494	68,83	227	141	62,11	964	478	49,59	24902	17649	70,87			

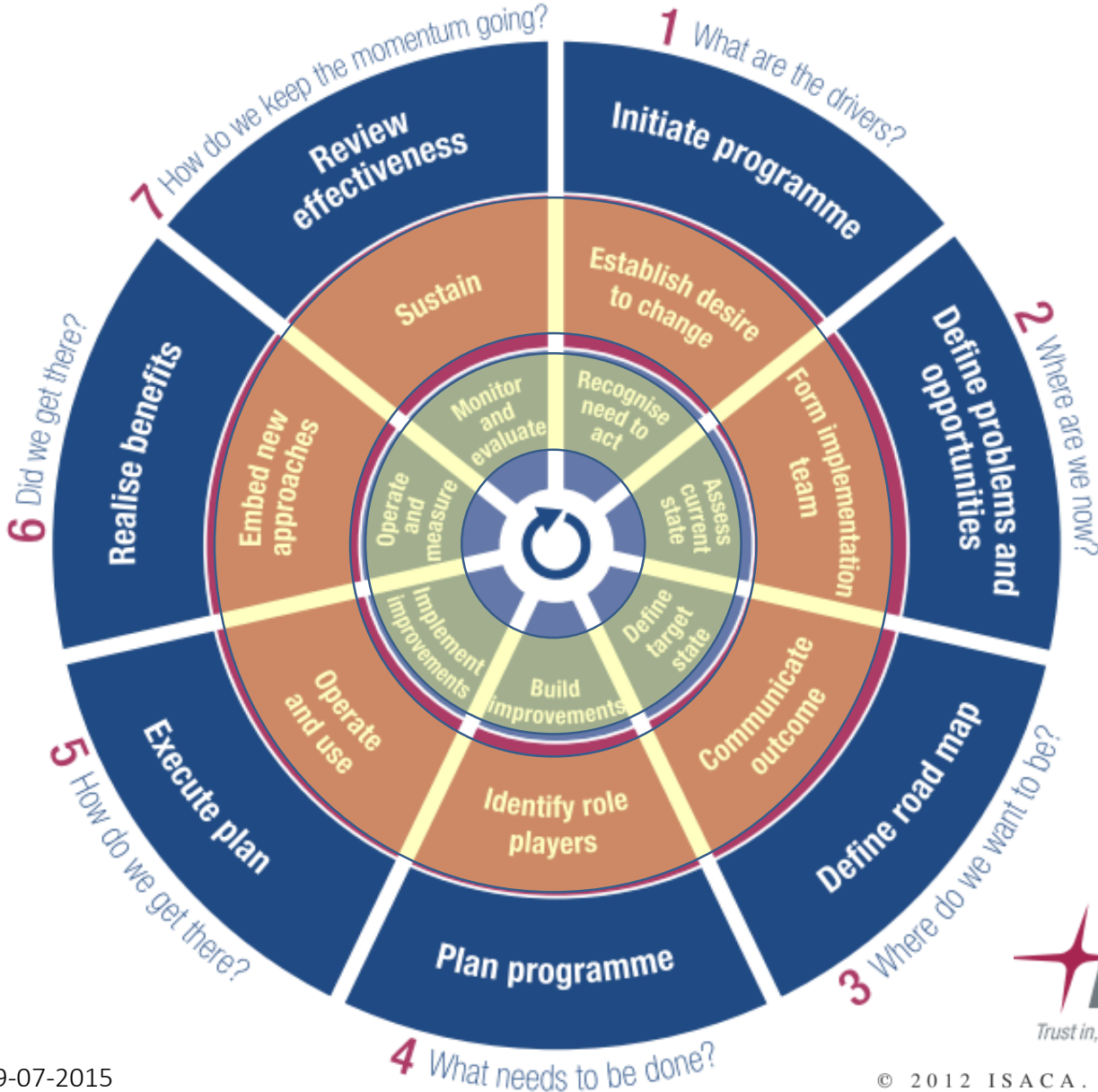


Utente Cirúrgico

Registos no Processo Clínico Electrónico

Desde:
Até: Tuesday, June 30, 2015





- **Programme management** (outer ring)

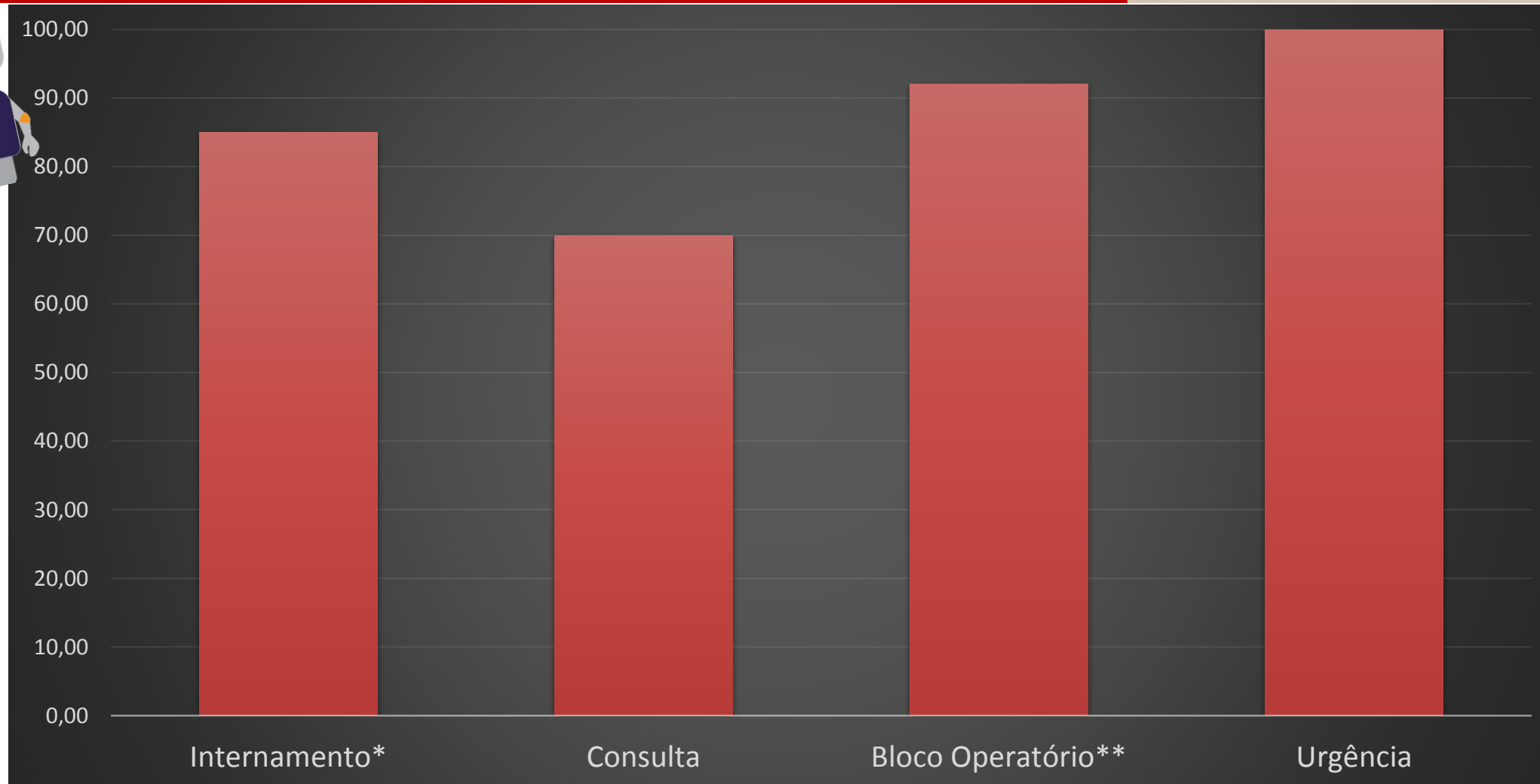
- **Change enablement** (middle ring)

- **Continual improvement life cycle** (inner ring)



Programa de Informatização Clínica

Índice Global de “Soarianização”



* Pelo menos 1 nota de alta gravada no serviço de alta

** Para o cálculo entraram as avaliações: Pré-Operatória (internamento + UCA), Checklist de Segurança Cirúrgica, Protocolo Operatório, Registo Enf. Circulante, Registo Enf Anestesia, Recobro (UCPA + UCA) e Nota de Alta (internamento + UCA).

JUNHO 2015

- Upgrade Infra-estrutura de Sistemas
- Upgrade Rede (Core, Switchs, Wireless)
- Upgrade Soarian
- Upgrade RIS
- Upgrade Parque IT (Expansão, Substituição, Normalização HW e SW)

2015 o ano do UPGRADE (actualização)

Substituição, Evolução, Normalização e Expansão
ao nível de software, hardware e rede

- RIS - Imagem médica 100% eletrónica + Consolidação DICOM e Non-DICOM no PACS + Integração Equipamentos
- UNO - Balcão Único de Atendimento (Kiosks, CRM, ContactCenter)
- Informatização dos Serviços de Anatomia Patologica
- Evolução na Informatização dos Serviços Farmacêuticos
- Implementação do módulo nacional de Prescrição Eletrónica de Medicamentos (PEM)
- Programa de Interoperabilidade - Roadmap2015
- Objectivos CIC 2015
 - Implementar o PCE nas UCIs
 - Uniformizar o circuito dos MCDTs, integrado no PCE
 - Uniformizar o circuito do medicamento no HFF
 - Criar circuito automatizado de referenciação de utentes para RNCCI
 - Promover o potencial do suporte clinico eletrónico para a melhoria da Excelência Clínica (ex: SINAS)
 - Integrar os sistemas clínicos e administrativos internos com Plataforma externa (PDS)
 - Expansão do Módulo de Agendamento Transversal (Soarian Scheduling) – Fase II

Defender o HFF - Evidenciar a Excelência da Prática Clínica

PDS & Escrutínio Internacional - Futuro





- **HIMSS** - Healthcare Information and Management Systems Society
- **EMRAM** - European EMR Adoption Model
- **EMR** - Electronic Health Record

- Modelo adaptado ao mercado Europeu desde 2004;
- Constituído por 8 níveis maturidade;
- Descreve o nível de maturidade das instituições de saúde no objetivo “paperless Hospital”.



European EMR Adoption ModelSM

Fase	Cumulative Capabilities
Fase 7	EMR completo; transacções CCD para partilhar dados; relatórios de resultados em armazenamento de dados, garantia da qualidade e business intelligence; continuidade de dados com ED, ambulatório, cirurgia.
Fase 6	Interacção da documentação de médicos com CDSS completo (modelos estruturados relativos a protocolos clínicos que despoletam alertas de variação & compatibilidade), e administração de medicação de circuito fechado.
Fase 5	Solução completa de PACS, substitui todas as imagens em película.
Fase 4	CPOE pelo menos numa área de serviço clínico e/ou para medicação (ou seja, e-Prescribing); pode ter Apoio de Tomada de Decisões Clínicas com base em protocolos clínicos.
Fase 3	Documentação de enfermagem/clínica (fluxogramas); pode ter Apoio de Tomada de Decisões Clínicas para verificação de erros durante a entrada do pedido e/ou PACS disponíveis fora da Radiologia.
Fase 2	Repositório de Dados Clínicos (CDR)/ Registo Electrónico do Doente; pode ter Vocabulário Médico Controlado, Apoio de Tomada de Decisões Clínicas (CDS) para verificação rudimentar de conflitos, Imagiologia de Documentos e capacidade de troca de informações de saúde (HIE).
Fase 1	RIS, PHIS instalados OU processados emitidos online de prestadores de serviço externos.
Fase 0	Os três auxiliares - (LIS, RIS, PHIS) não instalados OU não processados emitidos online dos dados de Laboratório, Radiologia, Farmácia de prestadores de serviço externos.

Intermountain Healthcare - Value of EMRs for a Typical 300-bed Hospital

Stage 3 EMRs*: Standard electronic chart

- 28-26 minutes per shift saved
- 344-481 adverse drug events prevented
- 5-10% length of stay reduction
- 15% reduction in lab tests and drug use
- one-hour reduction in order turn-around times
- 99% performance on vaccination Core Indicators
- Total Saved \$10.6 million

Stage 4 EMRs*: Incorporates advanced decision support and knowledge sharing

- Reduce antibiotic use for non-ICU patients
- Detect 3.227 more adverse drug events and prevent 1.312 more
- Reduce antibiotic use for ICU patients
- Reduce hospital length for patients with prevented adverse drug events
- Reduce hospital length of stay for half of all ICU patients
- Detect 18% more infections and save two-thirds the time to detect infections
- Prevent 24 more adverse drug event-related deaths
- Improve acute respiratory distress syndrome survival rates to 100%
- Total Saved: \$14.7 million

Advantages of future Stage 4 EMRs over current Stage 3 EMRs include: quality, completeness, structure and integration of the clinical database; sophisticated decision support and availability and use of clinical process automation tools.

* Intermountain Healthcare uses its own EMR adoption stage model, not a HIMSS Analythics model. Source; Cio Marc Probst

Evidenciar a Excelência da Prática Clínica

Escrutínio e Reconhecimento Internacional – HIMSS (Mundial)

United States EMR Adoption Model SM	
Stage	Cumulative Capabilities
Stage 7	Complete EMR; CCD transactions to share data; Data warehousing; Data continuity with ED, ambulatory, OP
Stage 6	Physician documentation (structured templates), full CDSS (variance & compliance), full R-PACS
Stage 5	Closed loop medication administration
Stage 4	CPOE, Clinical Decision Support (clinical protocols)
Stage 3	Nursing/clinical documentation (flow sheets), CDSS (error checking), PACS available outside Radiology
Stage 2	CDR, Controlled Medical Vocabulary, CDS, may have Document Imaging; HIE capable
Stage 1	Ancillaries - Lab, Rad, Pharmacy - All Installed
Stage 0	All Three Ancillaries Not Installed

US Ambulatory EMR Adoption Model SM	
Stage	Cumulative Capabilities
Stage 7	HIE capable, sharing of data between the EMR and community based EHR, business and clinical intelligence
Stage 6	Advanced clinical decision support, proactive care management, structured messaging
Stage 5	Personal health record, online tethered patient portal
Stage 4	CPOE, Use of structured data for accessibility in EMR and internal and external sharing of data
Stage 3	Electronic messaging, computers have replaced the paper chart, clinical documentation and clinical decision support
Stage 2	Beginning of a CDR with orders and results, computers may be at point-of-care, access to results from outside facilities
Stage 1	Desktop access to clinical information, unstructured data, multiple data sources, intra-office/informal messaging
Stage 0	Paper chart based

Asia Pacific EMR Adoption Model SM	
Stage	Cumulative Capabilities
Stage 7	Complete EMR; CCD transactions to share data; Data warehousing; Data continuity with ED, ambulatory, OP
Stage 6	Physician documentation (structured templates), full CDSS (variance & compliance), closed loop medication administration
Stage 5	Full complement of R-PACS displaces all film-based images
Stage 4	CPOE, Clinical Decision Support (clinical protocols)
Stage 3	Nursing/clinical documentation (flow sheets), CDSS (error checking), PACS available outside Radiology
Stage 2	Clinical Data Repository (CDR), Controlled Medical Vocabulary, CDS, may have Document Imaging; HIE capable
Stage 1	Ancillaries - Lab, Radiology, Pharmacy - All Installed
Stage 0	All Three Ancillaries (LIS, RIS, PHIS) Not Installed

Evidenciar a Excelência da Prática Clínica

Escrutínio e Reconhecimento Internacional – HIMSS

US EMR Adoption Model SM			
Stage	Cumulative Capabilities	2011 Q2	2014 Q1
Stage 7	Complete EMR, CCDA transactions; Data Analytics to Improve Care	1.1%	3.1%
Stage 6	Physician documentation (structured templates), full CDSS, full R-PACS	4.0%	13.3%
Stage 5	Closed Loop Medication Administration	6.1%	24.2%
Stage 4	CPOE, Clinical Decision Support (clinical protocols)	12.3%	15.7%
Stage 3	Clinical documentation, CDSS (error checking)	46.3%	27.7%
Stage 2	CDR, Controlled Medical Vocabulary, CDS, HIE capable	13.7%	7.2%
Stage 1	Ancillaries - Lab, Rad, Pharmacy - All Installed	6.6%	3.2%
Stage 0	All Three Ancillaries Not Installed	10.0%	5.6%

Data from HIMSS Analytics® Database © 2014 HIMSS Analytics

N = 5439

N = 5449

Evidenciar a Excelência da Prática Clínica

Escrutínio e Reconhecimento Internacional – HIMSS

Canada EMR Adoption Model SM			
Stage	Cumulative Capabilities	2011 Q2	2014 Q1
Stage 7	Complete EMR, CCDA transactions; Data Analytics to Improve Care	0.0%	0.0%
Stage 6	Physician documentation (structured templates), full DCSS , full R-PACS	0.5%	0.6%
Stage 5	Closed loop medication administration	0.2%	0.5%
Stage 4	CPOE, Clinical Decision Support (clinical protocols)	1.7%	3.6%
Stage 3	Clinical documentation , CDSS (error checking)	33.2%	32.5%
Stage 2	CDR, Controlled Medical Vocabulary, CDS, HIE capable	23.9%	28.9%
Stage 1	Ancillaries – Lab, Rad, Pharmacy – All Installed	12.2%	14.5%
Stage 0	All Three Ancillaries Not Installed	28.3%	19.4%

Data from HIMSS Analytics® Database © 2014 HIMSS Analytics

N = 639

Organised | N = 640

STAGE	GERMANY	ITALY	NETHERLANDS	SPAIN	POLAND	PORTUGAL	OTHER EUROPEAN COUNTRIES*	EUROPE	USA 1	SHORT DESCRIPTION (HA EUROPE EMRAM)
STAGE 7	0,3%	0,0%	0,0%	0,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	1,9%	Complete EMR; CCD transactions to share data; Data warehousing feeding outcomes reports, quality assurance, and business intelligence; Data continuity with ED, ambulatory, OP
STAGE 6	0,0%	0,6%	3,8%	4,3%	0,0%	0,0%	4,9%	1,4%	8,2%	Physician documentation interaction with full CDSS (structured templates related to clinical protocols trigger variance & compliance alerts), AND Closed loop medication administration
STAGE 5	8,3%	6,6%	34,6%	40,9%	0,0%	26,1%	32,0%	14,9%	14,0%	Full complement of R-PACS displaces all film-based images
STAGE 4	1,9%	1,8%	3,8%	6,7%	0,7%	4,3%	4,9%	2,8%	14,2%	CPOE in at least one clinical service area and/or for medication (i.e. ePrescribing); may have Clinical Decision Support based on clinical protocols
STAGE 3	8,3%	3,4%	1,9%	1,9%	0,0%	21,7%	0,0%	4,0%	38,3%	Nursing/clinical documentation (flow sheets); may have Clinical Decision Support for error checking during order entry and/or PACS available outside Radiology
STAGE 2	34,9%	26,7%	55,8%	18,8%	10,3%	4,3%	36,9%	27,2%	10,7%	Clinical Data Repository (CDR) / Electronic Patient Record; may have Controlled Medical Vocabulary, Clinical Decision Support (CDS) for rudimentary conflict checking, Document Imaging and health information exchange (HIE) capability
STAGE 1	0,6%	41,4%	0,0%	9,6%	13,0%	4,3%	6,8%	18,8%	4,3%	Ancillaries – Lab, Radiology, Pharmacy – All Installed OR processing LIS, RIS, PHIS data output online from external service providers
STAGE 0	45,7%	19,5%	0,0%	17,3%	76,0%	39,1%	14,6%	30,7%	8,4%	All Three Ancillaries (LIS, RIS, PHIS) Not Installed OR Not processing Lab, Radiology, Pharmacy data output online from external service providers

Source: HIMSS Analytics Europe - HAE (Country Comparison Report 2012)

Note: the EMRAM algorithm differs across different regions to reflect HIT implementation of that particular region

* This includes: Austria (19), Belgium (2), Denmark (4), Finland (3), France (32), Ireland (5), Norway (8), Sweden (2), Switzerland (3), United Kingdom (25)

Evidenciar a Excelência da Prática Clínica

HIMSS Davies Award – University of Iowa vs Marina del Salud Case Study's



University of Iowa Hospital and Clinics Selected as 2014 HIMSS Enterprise Davies Award Recipient (HIMSS - Healthcare Information and Management Systems Society)

El Hospital Marina Salud de Dénia, el primer centro del mundo, fuera de Estados Unidos, en conseguir el HIMSS Davies Awards
14/11/2014

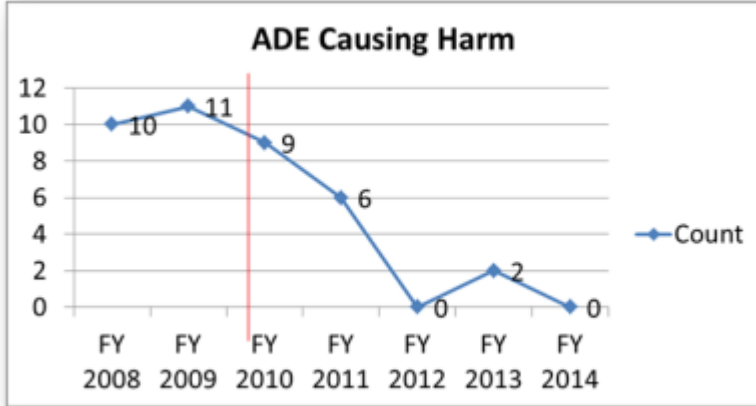
- a capacidade para demonstrar que se consegue reduzir as reações adversas e infeções nosocomiais;
- a instituição de formas de desmaterializar mais segura e efectivamente múltiplos percursos clínicos;
- a redução em diversos MCDTs do respectivo “tempo-de-ciclo” (duração entre prescrição, agendamento, execução, relatório);
- o aumento do impacto positivo no reconhecimento financeiro da actividade, incluindo redução na demora-média, nas readmissões ou no inicio precoce na administração da terapêutica antibiótica por exemplo, etc...
- os ganhos operacionais, clínicos ou sociais dependem muito de instituição de para instituição

- Porém é possível comparar 2 organizações de saúde com culturas distintas, modelos e politicas de saúde antagónicas, através do instrumento **Electronic Medical Record Adoption Model (EMRAM)** do HIMSS. Dimensões mais relevantes:
 - *Clinical Value,*
 - *ROI,*
 - *Clinical Decision,*
 - *Accountable Care,*
 - *Patient Safety*

Evidenciar a Excelência da Prática Clínica

HIMSS Davies Award – University of Iowa vs Marina del Salud Case Studys

Reduced Adverse Drug Event (ADE)



*Patient Safety Net events classified as permanent harm, severe permanent harm or death

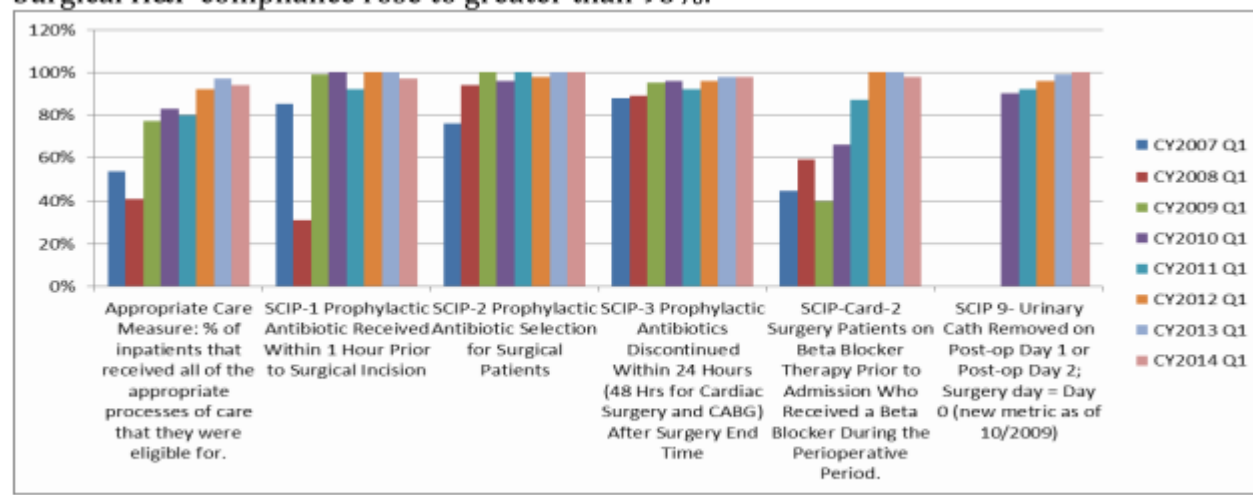
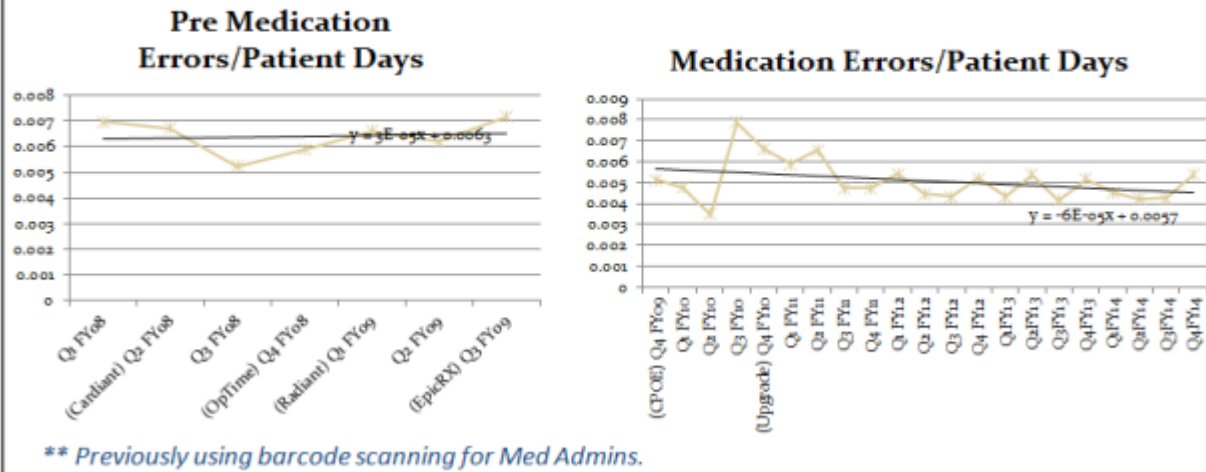


Figure 4. Overall improved SCIP Measures 2007-2014

All Medication Errors/Total Patient Days Pre vs. Post Implementation



** Previously using barcode scanning for Med Admins.

Figure 2 PSN house-wide medication errors

Total Blood Product Administrations Compared With Total Surgical Cases

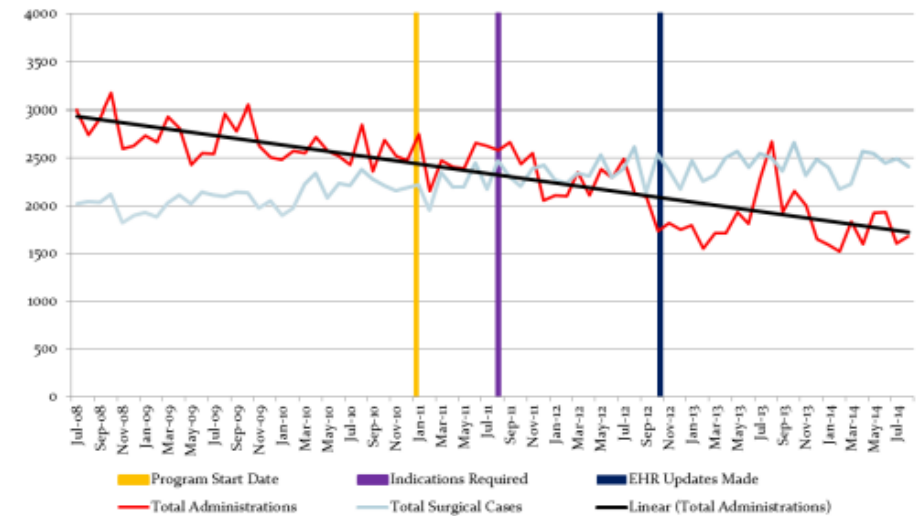


Figure 5. Total blood administration as compared to surgical cases with noted implementation dates

OVERVIEW:

- Mayo Clinic is the first and largest integrated, not-for-profit medical group practice in the world
- 55,000 employees which includes 3,700 physicians and scientists and a health support staff of 49,100
- Mayo's campuses are located in Minnesota, Florida, Arizona, and over 70 communities across the northern Midwest region
- Mayo Clinic collectively serves over 1 million patients annually, spanning across all 50 states and 150 countries globally
- Stage 7 Award: Validated hospitals in 2011: 2

CHALLENGE:

The key to the successful system deployment depended on three essential factors:

- 1.) communication with busy clinicians of how imminent changes will impact workflow
- 2.) clinician access to resources available on a “when needed” basis and
- 3.) garnering the support of leadership to allocate clinician training time.

Scheduling training time for clinicians

Avoiding impacting provider efficiency

Implementing effective tools for medication reconciliation

Installing bedside workstations in smaller rooms

Dealing with competing desires of adding sophistication vs. completing rollout

Completion of order sets (400+) and protocols (48) in CPOE

Learning curve for staff to ramp to the new system

CLINICAL OUTCOMES:

- 45-minute patient wait for a medication reduced to 3 minutes after CPOE implementation
- A combination of order sets and decision support raised the level of VTE prophylaxis compliance within 48 hours of medical admission from 90% to 98.4%
- Complex patient itineraries can be created in moments, and appointments scheduled closer together reducing overall visit times
- Nursing reminders
- Pharmacy alerts
- Patients state that

“The Stage 7 achievement was reached due to the hard work of employees from the clinical practice, Information Technology, and Systems and Procedures. Mayo will continue to advance all of its hospitals to this level to ensure meaningful use of technology for improved patient care.”

John H. Noseworthy, MD

President and CEO

Mayo Clinic

FINANCIAL ROI:

- \$7 million annually
- \$40 million from
- \$1.5 million annually from documentation for IHI reporting of invasive line placements
- 8.5 day reduction in institutional days' revenue outstanding from automated chart checking and reminder if needed to complete anesthesia documentation
- \$1.8 million savings the first year due to backend speech recognition
- 162 hours of manual screening were saved with implementation of the Sudden Cardiac Arrests Alerts Rule

Lessons Learned:

- Effective training is key to successful implementations
- Understand the processes you are trying to automate-don't replicate from paper (e.g., printing simply to provide paper notifications of a new order).
- Different education models are needed to fit different learning styles and work patterns, such as videos, classes, on-the-spot individual training, taking a 'classroom' to staff meetings
- Allow time for staff to educate themselves and become proficient with the new system.
- Allow time for refresher training and 'tips and tricks' in convenient locations at convenient times to help staff get the most out of the automation

OVERVIEW:

- Staff of 159,000 and more than 14,000 physicians, serving 8.6 million members
- Operates 36 hospitals with 34 in California, one in Hawaii and one in Oregon with more than 430 medical offices across nine states and the District of Columbia
- As a large integrated care delivery system, Kaiser Permanente serves members with a full spectrum of needs, from sick care to well care. Reimbursement for care includes commercial health plans, individual health plans, Medicare, Medicaid, and charity care.
- **Stage 7 Award**
Recognized hospitals in 2009: 12; Recognized hospitals in 2010: 12; Recognized hospitals in 2011: 11

CHALLENGE:

In 2002, the organization's chairman and CEO asked clinical, operational and IT leaders to re-examine the internal effort and look at external options that could also provide practice management, inpatient and patient portal options.

The strategic planning outlined to:

- Home as the hub; Integration and leveraging; Secure and seamless transitions and Customization
- Integrate outpatient/inpatient medical record with appointments, registration and billing;
- Serve as a complete health care business system; and
- Enable care coordination between the physician's office, hospital and ancillary services (radiology, laboratory, pharmacy).

RECOGNIZING THE ROI OF EMR IMPLEMENTATION:

- One Kaiser Permanente region saw 95 percent reduction in dictation costs resulting from the implementation of KP HealthConnect. Another region saved more than \$120,000 in dictation costs in just one year post-implementation.

- Saved costs for printing expenses

“With the world’s most widely used personal health record, Kaiser Permanente’s experience indicates that members find the greatest use in a Web site that facilitates e-connectivity with their health care team. They also want the site to allow them to view key components of their medical records, conduct clinical transactions online. In addition, the site provides them with information so that they can make knowledgeable decisions about their health.”

Anna-Lisa Silvestre | Vice President of Online Services | Kaiser Permanente

- Reduced the rate of medication errors by 57% one hospital site using barcode scanning linked to KP HealthConnect CPOE and electronic medication administration.

- Trimmed by 12 percent outpatient lab utilization two years after the implementation of KP HealthConnect, illustrating the reduction in duplicate tests.

Lessons Learned:

- **The right people at the table.**

It's imperative that clinicians play a significant role in the planning, design and implementation of an EHR system. They use the system day in and day out, so they need to be involved in the decision-making process. If not, you end up with just a fancier version of the paper record. In our case, hundreds of stakeholders and IT experts worked together for months to figure out the functions our system needed to best serve its members.

- **Training is integral to success.**

A large portion of our costs were attributable to training and workflow re-design. We spent a great deal of time and energy to accommodate the ramping up process after the system was implemented. We have continued with the training and exchanges of best practices and believe that it must be an ongoing process.

- **Don't underestimate the desire to do the right thing.**

It would be unrealistic to say that every doctor switched over to electronic records without any issue. The transition was much more of a culture shock for doctors who had been using paper records for 30 or 40 years. Some were more resistant to change than others, which can be expected in a project of this size. At the end of the day, though, our clinicians understood that what we were doing was in the best interest of the patient.

Stage 7 Hospitals »

Reaching Stage 7 is a very real and meaningful accomplishment, with challenges and rewards. HIMSS Europe is proud of the following hospitals who have achieved Stage 7. Possible because of their hard work and collaboration, these healthcare organizations now support the true sharing and use of patient data that ultimately improves process performance, quality of care, and patient safety.



Evidenciar a Excelência da Prática Clínica

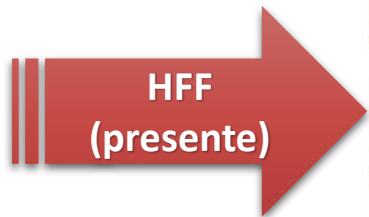
Escrutínio e Reconhecimento Internacional – HIMSS Europe

Stage 6 Hospitals »

Reaching Stage 6 is a result of focus, good direction and a steadfast commitment from leadership. Stage 6 institutions have established clear goals for improving safety, minimizing errors, and prioritizing IT implementations. HIMSS Europe is proud of the following hospitals who have achieved Stage 6:



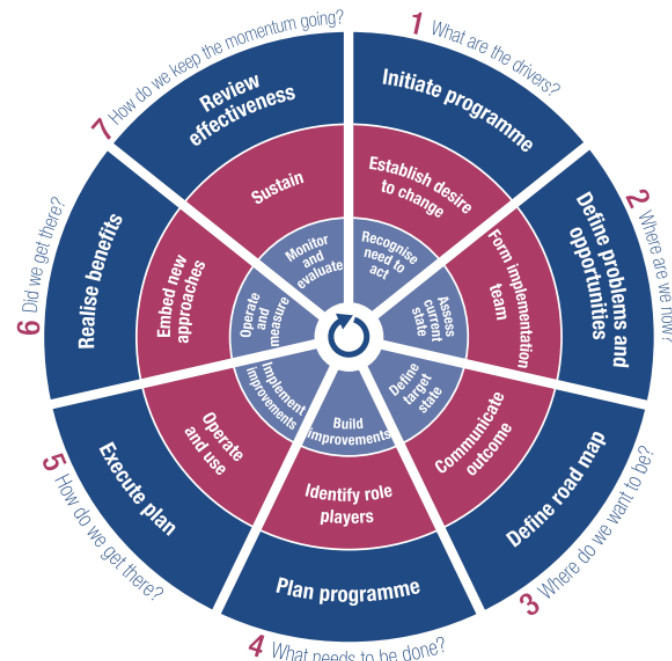
European EMR Adoption Model	
Stage	Cumulative Capabilities
Stage 7	Complete EMR; CCD transactions to share data; Data warehousing feeding outcomes reports, quality assurance, and business intelligence; Data continuity with ED, ambulatory, OP.
Stage 6	Physician documentation interaction with full CDSS (structured templates related to clinical protocols trigger variance & compliance alerts) and Closed loop medication administration.
Stage 5	Full complement of PACS displaces all film-based images.
Stage 4	CPOE in at least one clinical service area and/or for medication (i.e. e-Prescribing); may have Clinical Decision Support based on clinical protocols.
Stage 3	Nursing/clinical documentation (flow sheets); may have Clinical Decision Support for error checking during order entry and/or PACS available outside Radiology.
Stage 2	Clinical Data Repository (CDR) / Electronic Patient Record ; may have Controlled Medical Vocabulary, Clinical Decision Support (CDS) for rudimentary conflict checking, Document Imaging and health information exchange (HIE) capability.
Stage 1	Ancillaries – Lab, Radiology, Pharmacy – All Installed OR processing LIS, RIS, PHIS data output online from external service providers.
Stage 0	All Three Ancillaries (LIS, RIS, PHIS) Not Installed OR Not processing Lab, Radiology, Pharmacy data output online from external service providers.



Onde estamos?

■ Have

- Processo clínico eletrónico implementado em quase todos os serviços
- LIS; RIS e PHIS implementados
- Informação clínica centrada no utente
- Prescrição médica associada à documentação de enfermagem
- PACS implementado



Gap

Para onde queremos ir?

■ Need

- Soarian Upgrade
- Administração de terapêutica como circuito fechado
- Alarmísticas de interações medicamentosas e alérgicas
- Implementação de protocolos clínicos
- Business intelligence / data warehouses
- Recolha de indicadores (Pre/Post) – *Business Case*



Creative Thinking

Creativity is the phenomenon of creating something NEW.

Technology and the application of creative resources have come to improve health processes and change the world.



Hospital Feedback

Our work is 100% related to healthcare and health solutions.

The extreme proximity to the hospital enables us to achieve the best results and explore the best solutions.



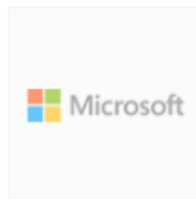
Software and Hardware

By developing a dynamic range of solutions we can fulfil our customer's needs.

From Computer Applications to Robots nothing is impossible.

Medicina translacional "à la" HFF

Our Partners



DONORNOW

| Sinalização automática de possíveis dadores |

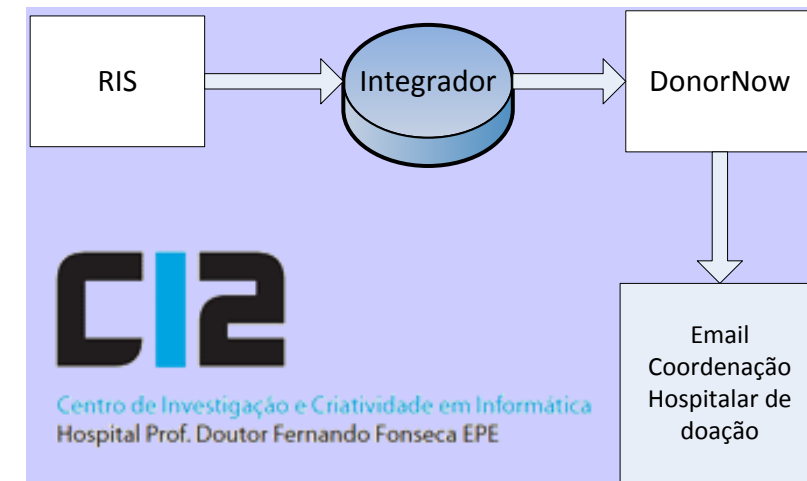
João A. Veiga¹, [Diogo Ermida](#)^{1,2}, Ana P. Fernandes³

1. CI2 – Centro de Investigação e Criatividade em Informática
Hospital Prof. Doutor Fernando Fonseca, EPE
2. DGTI – Direcção de Gestão das Tecnologias e da Informação
Hospital Prof. Doutor Fernando Fonseca, EPE
3. Médica Intensivista/Coordenação Hospitalar de Doação
Hospital Prof. Doutor Fernando Fonseca, EPE

Objectivo

- Implementar um processo **automatizado** de **sinalização de casos catastróficos** detectáveis através de **TC-CE** baseado no conteúdo dos relatórios (texto livre)^[2-3]

Processamento de Linguagem Natural (PLN)



17066 reports analyzed (Oct'13-Oct'14)

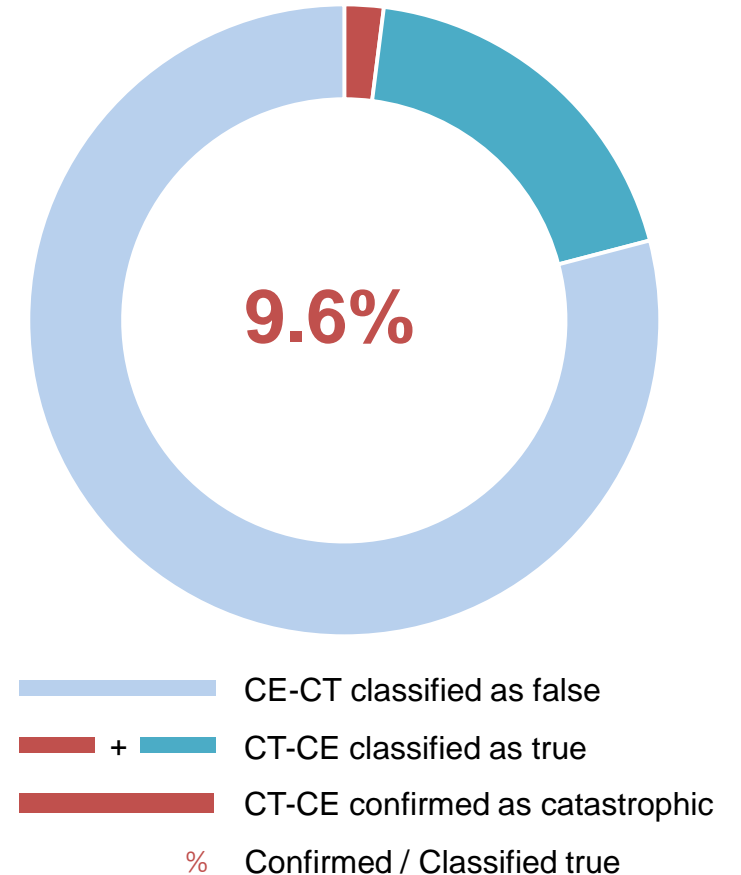
1148 classified as **catastrophic**

110 confirmed and followed by the Donation Coordination

0 catastrophic reports that were **not detected** (no false negatives)

7 cases lead to **organ collection**

> **Organ collections nearly doubled and surpassed the expected value for a Hospital without Neurosurgery**



FILIPA PEREIRA (23A) / 70kg / O+


Nº 256903 / Cama: 01 MED IA / DI: 17-03-2013 (10d)

MI: Pneumonia Comunitade

ANTECEDENTES

- Cardio Isq
- HTA
- DPOC
- Neoplasia
- Dislipidemia
- Hepatite C
- ICC
- AVC
- Epilepsia

DIAGNÓSTICOS



GERAL ICDx Rx LA

FILIPA PEREIRA (23A) / 70kg / O+

Nº 256903 / Cama: 01 MED IA / DI: 17-03-2013 (10d)

MI: Pneumonia Comunitade

SINAIS VITAIS

- 20 *o/min*
- 103 *bat/min*
- 24/79 *mmHg*
- 91%
- 15
- 36.8"
- 0

DIAGNÓSTICOS

- Conjuntivite mucopurulenta NCOP;
- Blefarconjuntivite;
- Ectropio;
- Infecção do tracto urinario, local nao especificado;
- Sincope.
- Alergia a maçã e pera

ANTECEDENTES

- Cardio Isq
- HTA
- DPOC
- Neoplasia
- Dislipidemia
- Hepatite C
- ICC
- AVC
- Epilepsia

GERAL ICDx Rx LA

FILIPA PEREIRA (23A) / 70kg / O+

Nº 256903 / Cama: 01 MED IA / DI: 17-03-2013 (10d)

MI: Pneumonia Comunitade

MEDICAÇÃO	DOSE	VIA	FREQUÊNCIA
Clonixina	300mg	Oral	8/8h
Esomprazol	20mg	Oral	1x/d
Enalapril	20mg	Oral	1x/d
Eoxaparina	40mg	Seringa	1x/d

DIETA

Diabética

ACTOS INTERDEPENDENTES

Sinais vitais

Glicemia Capilar

EXAMES PEDIDOS

Glicose 14/04/13 às 12:00

Eritrócitos 14/04/13 às 12:00

GERAL ICDx Rx LA

FILIPA PEREIRA (23A) / 70kg / O+

Nº 256903 / Cama: 01 MED IA / DI: 17-03-2013 (10d)

MI: Pneumonia Comunitade

EXAMES	DATA + HORA	10/03 08:54	03/03 09:17	28/01 13:13
Hb (11.5 - 16.5) g/dL		11.7	11.6	11.3
Eritróc (4.20 - 5.40) x 10 ¹²		3.75 L	3.79 L	3.65
Hemató (37.0 - 47.0) %		34.5	34.4 L	3.34 L
V.G.M. (79.0 - 99.0) fL		92.0	90.8	91.5 L
H.G.M. (27.0 - 32.0) pg		31.2	30.6	31.0 L
C.H.G.M. (32.0 - 36.0) g/dL		33.9	33.7	33.8
RDW (CV) (< 15.0) % 10		12.6	12.6	12.9
Leuc (4.0 - 11.0) 10 ⁹		8.3	10.3	11.2 H
Neut (1.6 - 6.9) %		5.4	7.4	8.3
PlaQ (150 - 400) 10 ⁹		224	236	
PCR (0.50 - 1.30) mg/dL				<0.29
Cr (< 0.30) mg/dL		0.55 L	0.56 L	0.53
AST (15 - 37) U/L		11 L	18	18
ALT (12 - 78) U/L		12 L	19	24 L
PCR (0.50 - 1.30) mg/dL				<0.29
Cr (< 0.30) mg/dL		0.55	0.56	0.53
AST (15 - 37) U/L		11	18	18

GERAL ICDx Rx LAB