



Os Sistemas de Informação Clínica do HFF



Onde estamos e para onde vamos.



Equipa DGTI



Rui Gomes

The Boss



Carlos Sousa

*Playing God
Projectos*



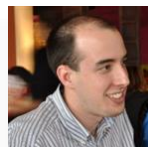
Rui Paulo

*Coordenador
Suporte*



Ana Nunes

*Sistemas
Administrativos*



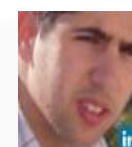
Diogo Ermida

*Inovação &
Desenvolvimento*



Tomé Vardasca

*Interoperabilidade
& Desenvolvimento*



João André

*Infra-Estrutura
& Sistemas*



André Cardoso

Desenvolvimento



Gonçalo Pereira

RIS e Imagem Médica



Joaquim Correia

Sistemas Clínicos



Daniella Azevedo

Sistemas Clínicos



Desirée Martins

Sistemas Clínicos



Rubén Botelho

Sistemas Clínicos



Beatriz Freitas

Suporte - 1ª Linha



Paula Freitas

Suporte - 1ª linha



Carla Fonseca

Suporte - 1ª Linha



Valdemar Lopes

Técnico - Comunicações



Alexandra Castela

Técnica - Suporte



Paulo Claudino

Técnico - Suporte



Filipe Teixeira

Técnico - Suporte

■ Pensamentos



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?

■ História – A dependência do percurso (SNS)



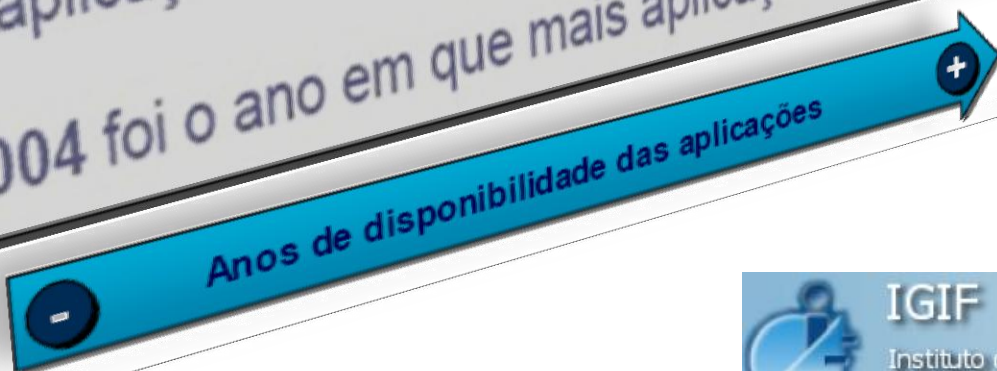
■ História – A dependência do percurso (SNS)



Perfil da amostra:

Congresso Internacional de Tecnologias de Informação
e Comunicação, para a nova rede Hospitalar
7 de Março de 2007
IGIF – Eng^a Júlia Ladeira

- Participaram 87 entidades;
- Média de cerca de 14 aplicações por instituição;
- O ano médio de entrada em produção das aplicações é 2002;
- A aplicação mais antiga entrou em produção em 1974;
- 2004 foi o ano em que mais aplicações entraram em produção.



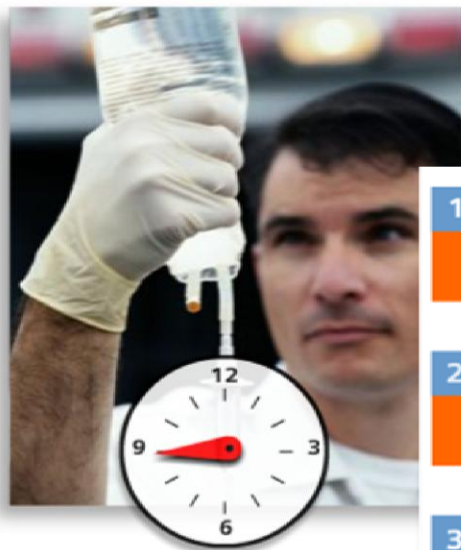
IGIF

Instituto de Gestão Informática
e Financeira da Saúde

■ Visão - princípios orientadores

- 1 AS TAREFAS CORRECTAS
- 2 PARA OS PROFISSIONAIS CERTOS
- 3 NO TEMPO ADEQUADO

atividades



uma prestação
ciclo de vida
atendimento

- 1 SEQUENCIALIZAR TAREFAS

COORDENAÇÃO

- 2 ASSOCIAR TAREFAS através das listas de trabalho, notificação...

COLABORAÇÃO

- 3 ESTABELECER OS TEMPOS CERTOS

SINCRONIZAÇÃO

- 4 INDIVIDUALIZAR AS SOLUÇÕES POR PROFISSIONAL DE SAÚDE E POR CONTEXTO DE ACTUAÇÃO

PERSONALIZAÇÃO

- 5 ANÁLISE DE PARÂMETROS PARA QUALIFICAÇÃO DO DESEMPENHO

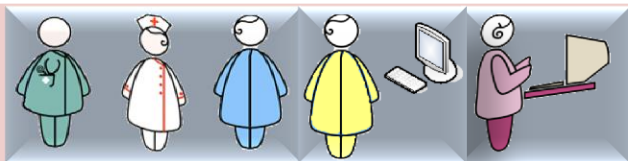
MONITORIZAÇÃO

■ Visão - princípios orientadores

- Proporcionar ao profissionais de saúde, regras para a qualidade da informação
- Facilitar o processo para decisões mais informadas e seguras
- Assegurar o suporte ao continuum multidisciplinar de prestação de cuidados
- Princípio da Unicidade (Não-duplicação de informação, Tronco comum para SURG, INT, SCE, BO de acordo com perfil funcional e especialidade)
- Segurança, Confidencialidade e Rastreabilidade
- Interoperabilidade
- Utilidade (garantir que a forma de registo, não coloca em causa as esferas clínica, epidemiológica, pedagógica, científica e de gestão)

■ Visão - princípios orientadores

Grupos de Prestadores Utilizadores



Médicos

Enfermeiros

Técnicos de Saúde

Assistentes Sociais

Farmacêuticos

Administrativos



Áreas de Cuidados

Internamento

Consulta Externa

Urgência

Bloco e Cirurgia Amb.

MCCTS

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

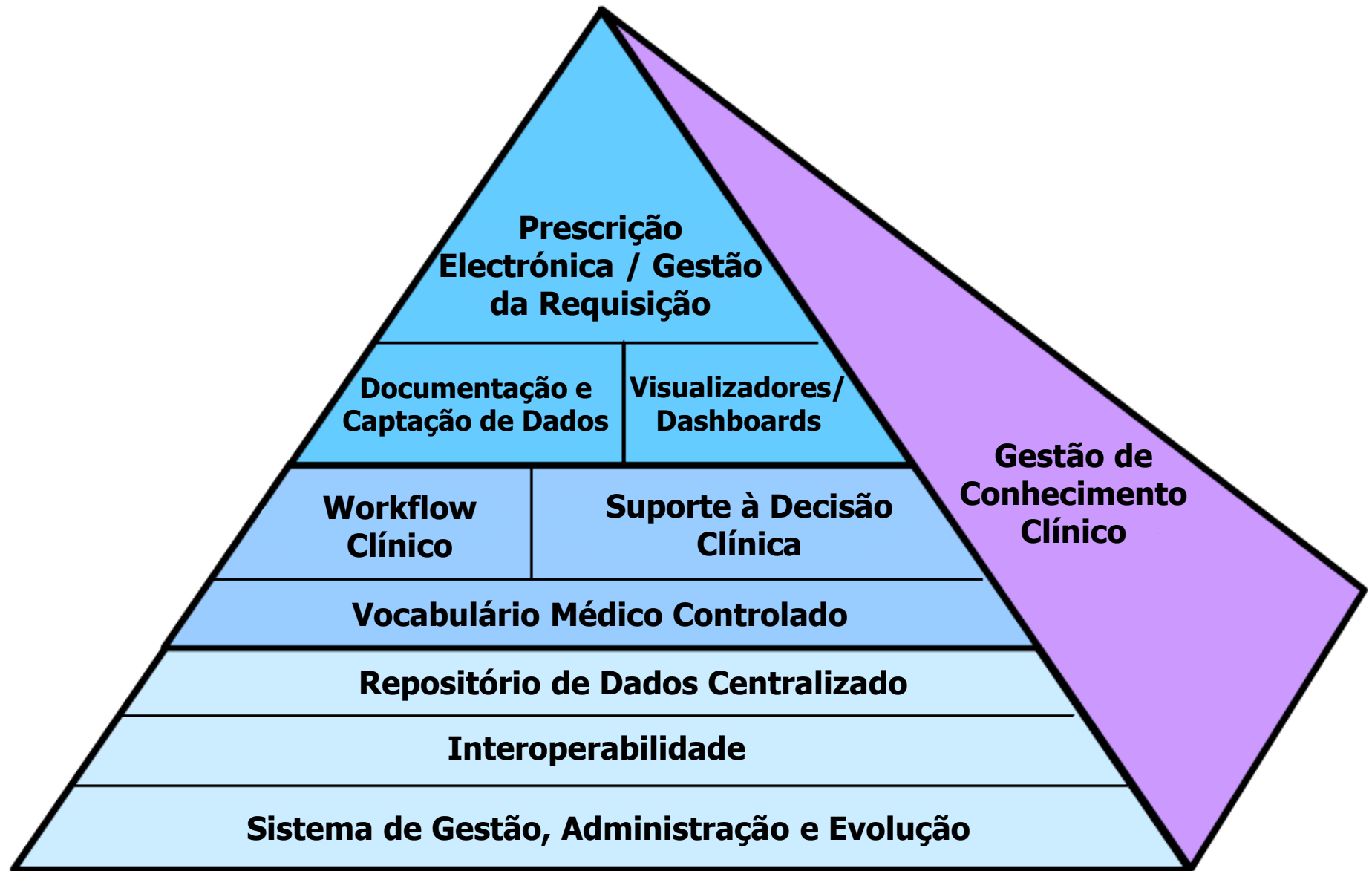
Plano de Cuidados, outros registos

Relatórios/Impressão

■ Visão - Diferenciação Tecnológica

- **Healthcare Process Management (BPM) para suportar os Percursos Clínicos**
- **Autonomia do HFF para a Adaptação e Evolução da framework clínica**
- **Adopção de terminologias e Standards (ICDx, CIPE, HL7, CPARA, SNOMED)**
- **Suporte para as Melhores-Práticas (MBE, Guidelines, NOC, NOI)**
- **Interoperabilidade local, regional e internacional (RNU, PDS, epSOS)**
- **Cockpit Gestão e Clinical Governance (Gestão Informação)**
- **Repositório Clínico Centralizado e Transversal**
- **Interface gráfica contextualizada (perfil, paciente, local)**

■ Visão – Modelo Conceptual - PCE



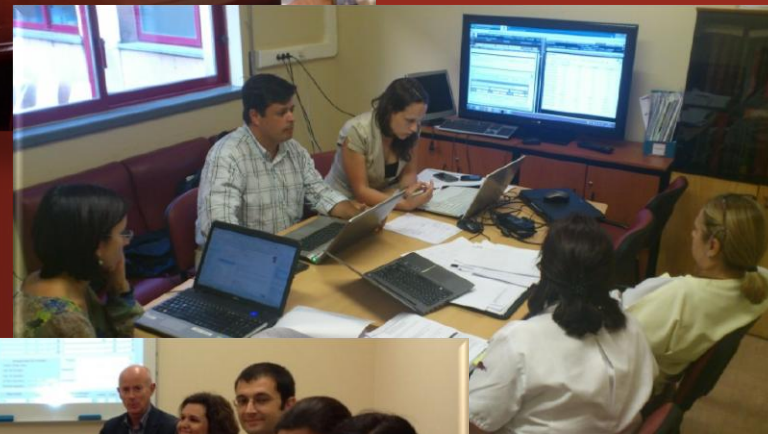
Source: Gartner (March 2007)

■ Visão - Benefícios

- **Comunicação entre profissionais no contexto do Processo Clínico**
- **Incluir todas as unidades de Cuidados Críticos sob a mesma plataforma de informação clínica**
- **Oferta de funcionalidades para o ensino/investigação (sinalização, BD Relacional, Arquivo pedagógico)**
- **Desmaterialização de protocolos em papel (Clinical Pathways – VVS, ONR,...)**
- **Capacidade de inferência cruzando patologias, valores analíticos ou exames**
- **Apoio à decisão (Notificação, Informação no contexto, RA/Interacções)**
- **Registo dados totalmente parametrizável**
- **Prescrição/requisição centralizada (LAB, Imagem, Medicação, Dieta, Actos)**

■ Factores Críticos de Sucesso (FCS)

- Visão
- Liderança
- Poder
- Equipa Multidisciplinar
- Autonomia TIC
- Criatividade
- Comunicação





■ Contexto e Desafios para a Saúde

Tipologia das situações que ocorreram (nos últimos 5 anos) no estabelecimento hospitalar (independentemente do grau de frequência)

Nº total de estabelecimentos que indicaram as tipologias abaixo referidas

Erros na identificação do doente/paciente	17
Erros de processo com informação mal arquivada	16
* Outro tipo de situações ocorridas	9
E Quedas de doentes	5
E Condições de Trabalho dos Colaboradores	1
E Controlo de Pragas	1
E Ergonomia	1
Ir Erro de dispensa de medicamento	1
E Erro no protocolo de reanimação	1
E Eventos adversos de medicamentos	1
E Inúmeras notificações em relação ao sistema pyxis com referências a erros/alterações/	1
E Má utilização de equipamentos	1
E Presença e notificação de dispositivos médicos disfuncionantes	1
E Queda com lesão	1
E Retenção de compressas intra-operatórias	1
* Segurança da Instituição	1
Suicídio	1
Trocas de prescrições e fornecimentos de fármacos	1
úlceras por pressão	1

ACÇÕES JUDICIAIS COM PEDIDO DE INDEMNIZAÇÃO POR
DEFICIENTE ASSISTÊNCIA MÉDICA (FOLLOW-UP)

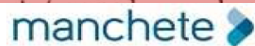
Contexto e Desafios para a Saúde

NOS HOSPITAIS

7 mil morrem por ano por má medicação

■ A administração errada de fármacos aos doentes hospitalizados é responsável pela morte anual de sete mil pessoas. Em Portugal, não há um sistema que registe estes casos. Aída Batista, presidente da Associação Portuguesa de Farmacêuticos Hospitalares, reconhece que o erro de medicação "existe e vai sempre existir. Não se trata de um erro humano, mas sim do sistema".

Segundo a responsável, o erro pode acontecer pelas mais variadas situações, desde que o médico prescreve o medicamento (por letra ilegível ou confusão na dose), passando pela farmácia que o distribui (confundindo as embalagens) ou pelo enfermeiro que o dá ao doente.



Siemens | Knowledge E

Título: 7 mil morrem por ano por má medicação
 Fonte: Correio Manhã
 Data: 27-10-2008
 Página(s): 16

Doentes hospitalizados vítimas do sistema em Portugal

Sete mil mortos/ano por erros de medicação

A administração errada de medicamentos aos doentes hospitalizados é responsável pela morte anual de sete mil portugueses, mas, apesar de serem evitáveis, "estes erros existirão sempre e sem culpados", pois "é o sistema que falha".

Aída Batista é a presidente da Associação Portuguesa dos Farmacêuticos Hospitalares (APAH) e reconheceu que o erro de medicação nos hospitais "existe e vai sempre existir".

"Não se trata de um erro humano, mas sim do sistema", esclareceu, lamentando que muitos destes erros sejam escondidos, por receio dos profissionais serem acusados.

É ao próprio sistema que o erro é atribuído, pois, "apesar de os profissionais trabalharem com o maior cuidado, pode existir uma falha", disse. De acordo com Aída Batista, o erro pode acontecer pelas mais variadas situações, desde que o médico prescreve o medicamento (por letra ilegível ou por confusão na dose), à farmácia que o distribui (confundindo as embalagens,



Frontalidade, Aída Batista reconhece que o erro de medicação nos hospitais "existe e vai sempre existir"

cer em qualquer destas fases do processo", disse a presidente da APIH, que há anos se preocupa com esta questão.

Este erro é responsável por sete mil mortos em Portugal, segundo

Portugal. Nos Estados Unidos, por exemplo, entre 44 mil a 98 mil doentes hospitalizados morrem anualmente devido ao erro de medicação.

Aída Batista considera que só

Título: Sete mil mortos/ano por erros de medicação
 Fonte: Primeiro Janeiro
 Data: 27-10-2008
 Página: 1/24

Portugal não tem registo de erros de medicação, que são responsáveis por sete mil morte anuais nos EUA

Catarina Gomes

● Estima-se que nos Estados Uni-

estão envolvidos no fornecimento de medicamentos: o médico, que prescreve, a farmácia, po

Título: Portugal não tem registo de erros de medicação, que são responsáveis por sete mil morte anuais nos E
 Fonte: Público
 Autor: Catarina Gomes
 Data: 27-10-2008
 Página: 6
 C/ Foto | Cor

Contexto e Desafios para a Saúde

CHOOSING A MEDICATION AND ITS DOSE AND SCHEDULE

1. The wrong diagnosis is made.
2. The wrong pharmaceutical is chosen to treat a condition.
3. The wrong dose is calculated for a pharmaceutical.
4. The wrong schedule is chosen for a pharmaceutical.

ORDERING A MEDICATION

5. Physician may make incorrect TDS order/entry.
6. A verbal order is misunderstood.
7. A verbal order is mistranscribed onto the NCR order form.
8. A verbal order is not written.
9. A written order is written incorrectly.
10. A written order is illegible.
11. A written order is misread.
12. A written order is mistranscribed into the Kardex and medication administration record in a manual system.
13. A written order is mistranscribed into TDS.
14. An order is mistranscribed into HP CareView.
15. Nurse does not check summary of order transcription when entered by the unit secretary.
16. Order delivery to pharmacy is delayed.
17. Order is not faxed to pharmacy.
18. There are too many ways to order a medication.
19. MAPS should be incorporated into the medication ordering process.
20. TDS miscellaneous scheduling function omission errors need to be reduced.

DISPENSING A MEDICATION

21. Pharmacist makes error in entering order into TPN system.
22. Pharmacist makes error in checking TPN order entry.
23. CAPS makes error in preparing TPN.
24. Pharmacist makes error in checking oral/intravenous medication order.
25. Pharmacist makes error in entering order into oral/intravenous system.
26. Pharmacist makes error in filling the prescription.
27. Pharmacist makes error in checking the filled prescription against the order and labels.
28. Pharmaceutical delivery to nursing unit is delayed.

29. Pharmacist makes error in checking order for a pharmaceutical available Pyxis.
30. Pharmacist makes error in calculation when checking order for a pharmaceutical available in Pyxis.
31. The TPN and oral/intravenous medication computer systems are separate.
32. TPN-medication interactions may be difficult to identify.

ADMINISTERING A MEDICATION

33. Nurse leaves a medication off the doses due list.
34. Nurse determines wrong time for administration.
35. Medication is overlooked on the nursing unit.
36. Nurse chooses wrong medication from Pyxis.
37. Medication is stored improperly on the nursing unit.
38. Medication may be missed on the nursing unit since there are so many locations to check.
39. Nurse or physician does not check if medication is the right drug and right route.
40. Nurse or physician makes mistake in checking if medication is the right drug and right route.
41. Nurse or physician may choose wrong route of administration.
42. Nurse or physician does not follow drug-specific guideline.
43. Drug-specific guideline is not available.
44. Nurse or physician misidentifies patient to be given a pharmaceutical.
45. Patient is not available for pharmaceutical administration.
46. Nurse or physician misidentifies patient to be given a pharmaceutical.
47. No check for correct dilution of medication.
48. Administration of drug may be too fast or too slow.
49. Administration of pharmaceutical is not documented in the medication administration record.
50. Pyxis has very little oversight by Pharmacy.

MONITORING FOR MEDICATION

51. Medication error is missed.

MONITORING FOR ADVERSE DRUG REACTIONS

52. Adverse drug reaction is missed.

53. Adverse drug reaction is attributed to another etiology.
54. Reaction may be viewed as expected rather than an adverse drug reaction.
55. Adverse drug reaction is not documented on patient record.
56. How do we provide feedback to those involved in medication errors and adverse drug reactions?
57. How are patients identified who have had an adverse drug reaction such as an allergic reaction to a medication?

OPERATING & RECOVERY ROOMS

58. In the operating room, anesthesia dispensing of drugs is not checked by pharmacy or nursing.
59. In the operating room, the anesthesiologist may give the wrong drug.
60. In the operating room, the anesthesiologist may give the wrong drug.
61. In the operating room, the surgeon may choose the wrong route.
62. In the operating room, the anesthesia preparation of drugs is not checked by pharmacy or nursing.
63. In the operating room, the anesthesiologist may make the wrong dilution.
64. In the operating room, the nursing preparation of a medication is not checked.
65. In the recovery room, the pharmacist may make an error in preparing the medication.
66. Delivery of the medication from the pharmacist to the recovery room may be delayed.
67. In the recovery room, the nurse or physician may forget to check the safety and appropriateness of a drug.
68. In the recovery room, the nurse or physician may improperly check the safety and appropriateness of a drug.
69. In the recovery room, the nurse or physician may miss a safety or appropriateness problem of the drug.
70. In the recovery room, there is no double check on the nurse/physician check of a drug once delivered from the Pharmacy.

Source: Children's Hospital, Los Angeles.

■ 70 ways to create medication errors

or

■ 70 ways to jeopardise patient treatment...

(Children's Hospital - Los Angeles USA)

Contexto e Desafios para a Saúde

Novo sistema informático complica S. Francisco Xavier

Ana Henriques

● A introdução de um novo sistema informático no Hospital S. Francisco Xavier, em Lisboa, tem vindo a complicar a vida aos doentes da urgência, que viram aumentados os tempos de espera. Segundo o presidente do conselho de administração do Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental, Pedro Abecassis, o sistema, que começou a ser usado há três semanas, está ainda afinado e melhorado de acordo com as indicações dos médicos.



1696 EUROS POR HABITANTE

Portugal lidera gastos na Saúde

O cartão de crédito da Zona à que ainda não p... Fran... origi... dos t... pera... "A

Portugal integra o grupo de países membros da Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Económico (OCDE) que mais gasta com a saúde. As despesas de saúde no nosso país representam 10,2% do Produto Interno Bruto (PIB), divulgou a OCDE. O sexto valor mais alto, só ultrapassado pelos Estados Unidos com 15,3%, Suíça (11,3%), França (11,1%), Alemanha (10,6%) e Bélgica (10,4%), num total de trinta países analisados.

manchete

Título: Portugal lidera gastos na Saúde
Fonte: Correio Manhã

Data: 30-06-2008
Página: 16

para aumentou

te centro hospitalar situação de existirem mas informáticos em o não integrado que ptados, em diversos tica clínica e que são im enorme desperdi de trabalho". Pedro rapõe que são os mé-

dicos da urgência que, ao contrário dos seus colegas da pediatria ou da oftalmologia, têm tido dificuldades em adaptar-se ao novo sistema - apesar do apoio dos técnicos de informática presentes no local. "Claro que este período inicial de adaptação é um bocadinho complicado", admite, reconhecendo que aumentou, de fac-

to, o tempo de espera dos doentes. "Mas ele possibilitará precisamente melhorar esse atendimento. Não se trata de um capricho da administração", salienta.

Depois de um primeiro período de obras, o S. Francisco Xavier vai agora entrar numa segunda fase de transformação dos balcões, do serviço ambulatorio e da sala de observações. As obras começaram a prolongar-se por do Criticada pelo sindicato política de recursos h ministration, "que tem múltiplas discriminações assimetrias laborais em das diferentes especiários serviços". Há me escalados para turnos urgências dissociadas que são responsáveis p do seu internato, refe de administração expli medidas com a falta d urgências. Mas estradicato tenha escrito a diam ter vindo falar c

Investimento de cinco milhões de euros leva doentes ao desespero Novo sistema informático agrava espera no hospital de Braga

João Martins Fernandes

A mudança para um novo sistema informático, que devia simplificar e agilizar os procedimentos nos diferentes setores do hospital de Braga, tem gerado o caos em alguns setores da unidade braguesa. O serviço de urgência e a consulta externa são as valências que, desde as férias de sábado, mais têm sofrido com a alteração, que traz um investimento superior a cinco milhões de euros. A pagar a factura da mudança estão também os bombeiros que fazem de doentes e que confrontados com



Data: 2011/03/02 DIÁRIO DO MINHO - PRINCIPAL
Título: Novo sistema informático agrava espera no hospital de Braga
Tema: Política de Saúde
Periodicidade: Diária
Temática: Generalista

nefícios, que serão reconhecidos pelos próprios utilizadores, aliça o gabinete afecto à administração. Para minimizar os impactos iniciais da mudança, a administração afectou 60 pessoas, entre colaboradores do hospital especificamente formados para o efeito e elementos da empresa que instalou o novo sistema, aos vários serviços. O objectivo é que dêem apoio "in loco" às principais questões dos utilizadores. «Estas pessoas têm percorrido os serviços entre as 08h00 e as 18h00, sendo que no caso do serviço de

Imagem: 2/2

Hospitais querem poupar na informática

Administradores estão a questionar custos do programa para gerir fluxo de doentes. Aveiro já desistiu do ALERT

Obrigados a mais cortes no orçamento, responsáveis de hospitais públicos estão a questionar a continuidade de uma das ferramentas informáticas que mais têm contribuído para modernizar a gestão hospitalar. Dizem que o ALERT é muito caro e hoje existem várias mais baratas, desenvolvidas pela própria tutela. A primeira desistência já aconteceu no Hospital Infante D. Pedro, Aveiro. "A substituição foi uma opção de gestão", justifica o

presidente do conselho de administração Francisco Pinheiro. A unidade dispõe agora de um sistema fornecido pela Administração Central do Sistema de Saúde e gasta menos 602 mil por ano - preço do contrato de manutenção do ALERT.

Mas os gestores foram mais longe e renunciaram a outras aplicações informáticas. Contas feitas, entre 2008 e este ano, a poupança é de 4133 mil em custos directos. "Alguns contratos ainda obrigavam a pagar deslocações, alimentação, hotel e hora de trabalho dos técnicos. Agora, o hospital não vai ser refém dos seus fornecedores", garante o administrador Luís Coelho. E acrescenta: "Há mais dois hospitais que planeiam desistir do ALERT antes do fim do ano". Luís Coelho não

quis revelar quais e de que empresa é a solução mais barata e acucar com o papel, o ALERT foi instalado pela primeira vez, em 2003, no Hospital de Chaves e hoje está em 27 das 62 instituições hospitalares do Serviço Nacional de Saúde. A maioria só usa a ferramenta na urgência, mas já há hospitais - como Chaves, Santo António (no Porto) e Évora - que também usam internamento, nas salas de espera e nos blocos. A aplicação - que pode ser comprada em software ou adquirida por valores a rondar 6 milhões - com o apoio de fundos comunitários e agora há hospitais reféns desta opção. "Tendo em conta os elevados custos do projeto e os financiamentos do FEDER - com regras próprias de manutenção dos projetos financiados - não é viável cancelar o sistema, sob pena da subjeção da devolução dos montantes atribuídos", explica o administrador do Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro (que inclui Chaves), Carlos Vaz. Ali são precisos 638 mil anuais para manter o ALERT.

O Hospital de Santo António

usou o ALERT e a outros programas utilizados no hospital", adiantam os responsáveis. A unidade tem de cobrir, por isso, benefícios de um decurso na manutenção. Paga 624 mil ao ano, um valor abaixo da tabela. Por exemplo, nos Hospitais da Universidade de Coimbra a avença anual pode ascender a 450 mil e a "5000 mil em Évora, onde a informatização ALERT custou 6 milhões", dizem os respetivos gestores.

Apesar dos custos, os administradores reconhecem a qualidade. O presidente da Associação Portuguesa de Administradores Hospitalares, Pedro Lopes, con-

O SISTEMA

Urgências passo a passo

ALERT é um cadastro de todos os doentes admitidos na Urgência hospitalar. É ativado pelo enfermeiro que faz a triagem - inserindo os dados relevantes sobre o caso - e 'desligado' pelo médico quando dá alta ao doente seja para o domicílio.



06-11-2010

Tragem: 134940

País: Portugal

Period: Semanal

Ámbito: Informação Geral

Contexto e Desafios para a Saúde

Erros clínicos vão passar a ser notificados em todos os hospitais

Só 20 em 70 hospitais têm programas de gestão de risco clínico mas a Direcção-Geral da Saúde quer que até 2010 todos estejam abrangidos

Título:	Erros clínicos vão passar a ser notificados em todos os hospitais	Data:	07-07-2008
Fonte:	Público	Página (s):	1/5
Autor:	Catarina Gomes	C/ Foto PB	

Hospitais públicos e privados começam a ser avaliados em Janeiro

A PRIMEIRA AVALIAÇÃO das instituições públicas e privadas de saúde em Portugal começará a produzir resultados em Junho de 2009. Siemens e Joint Commission Internacional são os avaliadores.

Mário Baptista
mbaptista@economica.sgs.com

Os primeiros resultados da avaliação inédita que a Entidade Reguladora da Saúde (ERS) vai fazer aos principais hospitais públicos e privados em Portugal em Junho, mas a avaliação arranca já em Janeiro com 37 hospitais, disse ao Diário Económico o vogal do conselho directivo desta entidade.

Eurico Castro Alves revela que os parceiros que vão avaliar os hospitais já fo-

ram escolhidos através de concurso público: a Siemens (fornecedora de tecnologia na área de Saúde) e a Joint Commission Internacional (entidade norte-americana que certifica instituições de Saúde).

A avaliação incluirá os hospitais dos principais grupos priv-

750 mil euros para os próximos cinco anos, a intenção da Entidade Reguladora da Saúde é avaliar e divulgar a qualidade dos cuidados de saúde em Portugal, agregando os hospitais em três grupos: os de excelência, os médios e os que estão abaixo da média. "Vamos começar esta avaliação

com todos estes hospitais para definir quais os que vão ser avaliados e para consensualizar as regras e os indicadores internacionais mais adequados à realidade portuguesa", diz o administrador da Entidade Reguladora da Saúde. As áreas onde o projecto-piloto vai arrancar já em Janeiro são a ortopedia e a

manchete

Siemens | Knowledge E

Título:	Hospitais públicos e privados começam a ser avaliados em Janeiro	Data:	27-11-2008
Fonte:	Diário Económico	Página(s):	14
Autor:	Mário Baptista	C/ Foto PB	

Saúde cria 'ranking' 'on-line' dos hospitais

PORTAL DA TRANSPARÊNCIA vai divulgar na internet os indicadores de acesso e de qualidade dos hospitais.

Mário Baptista
mbaptista@economica.sgs.com

O Orçamento do Estado para o próximo ano promete resolver uma das grandes falhas do sistema de saúde em Portugal: a falta de números claros sobre as diferenças entre os hospitais no que diz respeito às listas de espera e aos indicadores de qualidade e de resultados económicos/financeiros. A criação deste Portal da Transparência é uma das medidas que consta do documento preliminar à que o Diário Económico teve acesso.

No texto, promete-se mais informação para os doentes, visível ainda no menu que está iniciado no site - Portal da Transparência. Na versão preliminar do Orçamento da Saúde para o próximo ano, revela-se que, "visando a disponibilização de transparência ao público sobre a actividade desenvolvida, em 2009 será implementado o Portal da Transparência, integrado no Portal de Saúde, com os principais indicadores de acesso e qualidade do SNS".

ção hospitalar, prática do medicamento e da farmácia, melhoria dos sistemas e tecnologia de informação e da comunicação, visando a modernização e a

garantia de sustentabilidade financeira do SNS". O leque de "grandes linhas prioritárias" portanto, abarca quase todas as áreas da acção governativa. Para além do aumento do número de camas construídas para cuidados continuados entre anos letivos 2008, em 2009, serão 2000, a ministra Ana Jorge aposta também na reorganização hospitalar, procurando avaliar os conselhos de administração, aumentar as cirurgias em ambulatório (sem internamento) e desenvolver o sistema de licenciamento de serviços de saúde.

■ Contexto e Desafios para a Saúde

ERS – SINAS Sistema Nacional Avaliação da Saúde



Área Médica	Rating	Ref. Grupo
Cardiologia	78	80
Ortopedia	72	75
Gastrenterologia	55	70

- Desenho e concepção de modelo nacional de avaliação em saúde
- Implementação de indicadores de avaliação da Joint Commission International
- Potencial para a avaliação do HFF maximizando e adaptando o Processo Clínico nas especialidades de eleição

■ Contexto e Desafios para a Saúde

- Dispositivos Médicos - Despacho n.º 7021/2013
- Codificação Clínica – ACSS Circular Normativa Nº 15/2011
- Monitorização da Prescrição de Medicamentos e MCDTs – ACSS Circular Normativa Nº12/2012 e M.Saude Despacho Nº17069/2011
- SICO - Despacho nº6705/2013 e Lei 15/2012 - Sistema de Informação dos Certificados de Óbito (SICO)
- CPARA - NORMA DGS 02/2012 - Registo de Alergias e Reações Adversas
- PNA (Presente na Admissão) - ACSS Circular Normativa 08/2013
- Plataforma HELICS –
- PDS Despacho n.º 2784/2013 - Disponibilização de informação clínica na P.
- Cirurgia Segura, Salva Vidas - NORMA DGS 002/2013

■ Adopção PCE - Modelo de Maturidade

US EMR Adoption Model SM		
Stage	Cumulative Capabilities	
Stage 7	Complete EMR; CCD transactions to share data; Data warehousing; Data continuity with ED, ambulatory, OP	2010 Q1: 0.7% 2010 Q2: 0.8%
Stage 6	Physician documentation (structured templates), full CDSS (variance & compliance), full R-PACS	2010 Q1: 1.8% 2010 Q2: 2.6%
Stage 5	Closed loop medication administration	2010 Q1: 5.0% 2010 Q2: 3.2%
Stage 4	CPOE, Clinical Decision Support (clinical protocols)	2010 Q1: 7.7% 2010 Q2: 9.7%
Stage 3	Nursing/clinical documentation (flow sheets), CDSS (error checking), PACS available outside Radiology	2010 Q1: 50.0% 2010 Q2: 50.2%
Stage 2	CDR, Controlled Medical Vocabulary, CDS, may have Document Imaging; HIE capable	2010 Q1: 16.5% 2010 Q2: 15.5%
Stage 1	Ancillaries – Lab, Rad, Pharmacy - All Installed	2010 Q1: 6.9% 2010 Q2: 6.8%
Stage 0	All Three Ancillaries Not Installed	2010 Q1: 11.4% 2010 Q2: 11.2%

Data from HIMSS Analytics™ Database © 2010

N = 5223



Adopção PCE - Modelo de Maturidade

US EMR Adoption ModelSM

Stage	Cumulative Capabilities
Stage 7	Complete EMR; CCD transfer; Data warehousing; Data continuity
Stage 6	Physician documentation; full CDSS (variance & contraindications)
Stage 5	Closed loop medication administration
Stage 4	CPOE, Clinical Decision Support
Stage 3	Nursing/clinical documentation (error checking), PACS availability
Stage 2	CDR, Controlled Medical Records, CDS, may have Documentation
Stage 1	Ancillaries – Lab, Rad, Pharmacy
Stage 0	All Three Ancillaries Not Integrated

Data from HIMSS Analytics™ Database © 2010

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 Analytics model. Source; Cio Marc Probst

■ Ecossistema de Informação do HFF

Site	Portais	
Internet: desenvolvimento à medida	MS Sharepoint Intranet: sharepoint portal server	Portal Regional

QlikView	Sistemas de Suporte à Decisão [BI, Mining, Reporting, etc.]	MS Reporting Services
BI	Mining	Reporting

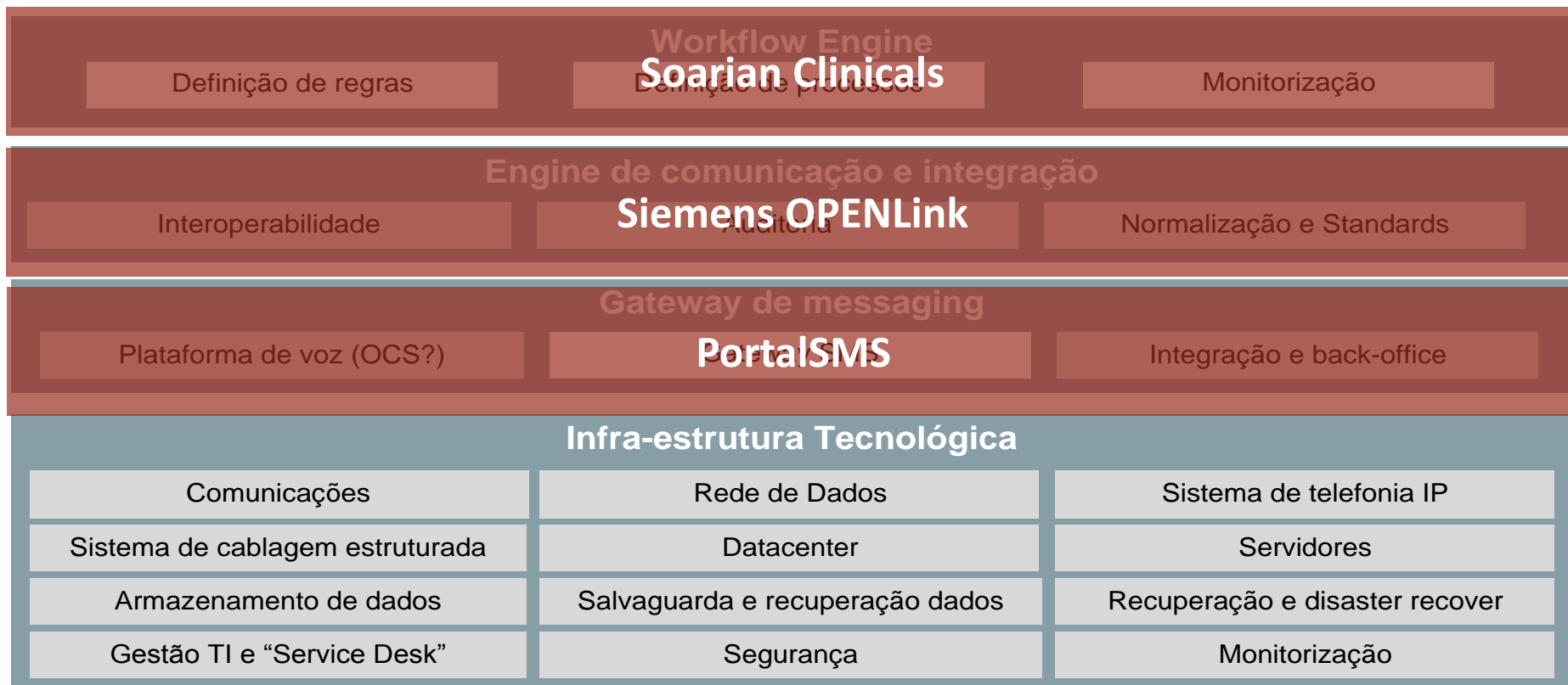
Front-Office			
HOSIX			
Gestão de utentes e episódios		Facturação	
Gestão Fluxo Doentes		Produção & Codificação	
RNU, SIGLIC, CTH, etc..			
Agendamento global Integrado			
Gestão Clínica - Transversal			
Medicos		Soarian Clinicals	
Enfermagem		Resultados	
Técnicos, outros		Outros	
Sistemas departamentais			
CARDIO	NEURO	NEFRO	PNEUMO
OFTAL	MFR	URGENCIA	
GASTRO	FIS	ONCO	
UCI, UC		Laboratorio	
Soarian Clinicals, VitaHIScare, SIVIDA, Nefrus, Maternun, Astraia, CardioBase			

Back-Office	
Gestão Financeira	
Contabilidade	Contas
Imobilizado	Tesouraria
Gestão de Recursos Humanos	
Recrutamento	Cadastro
Self-service tools	Abonos
Extracção/análise	SAP Salários
Logística & Farmácia Hospitalar	
Compras	Stocks
Manutenção	Contratos
Gestão Manutenção e Património	
Imobilizado	Ligação - Compras
Manutenção	Planeamento

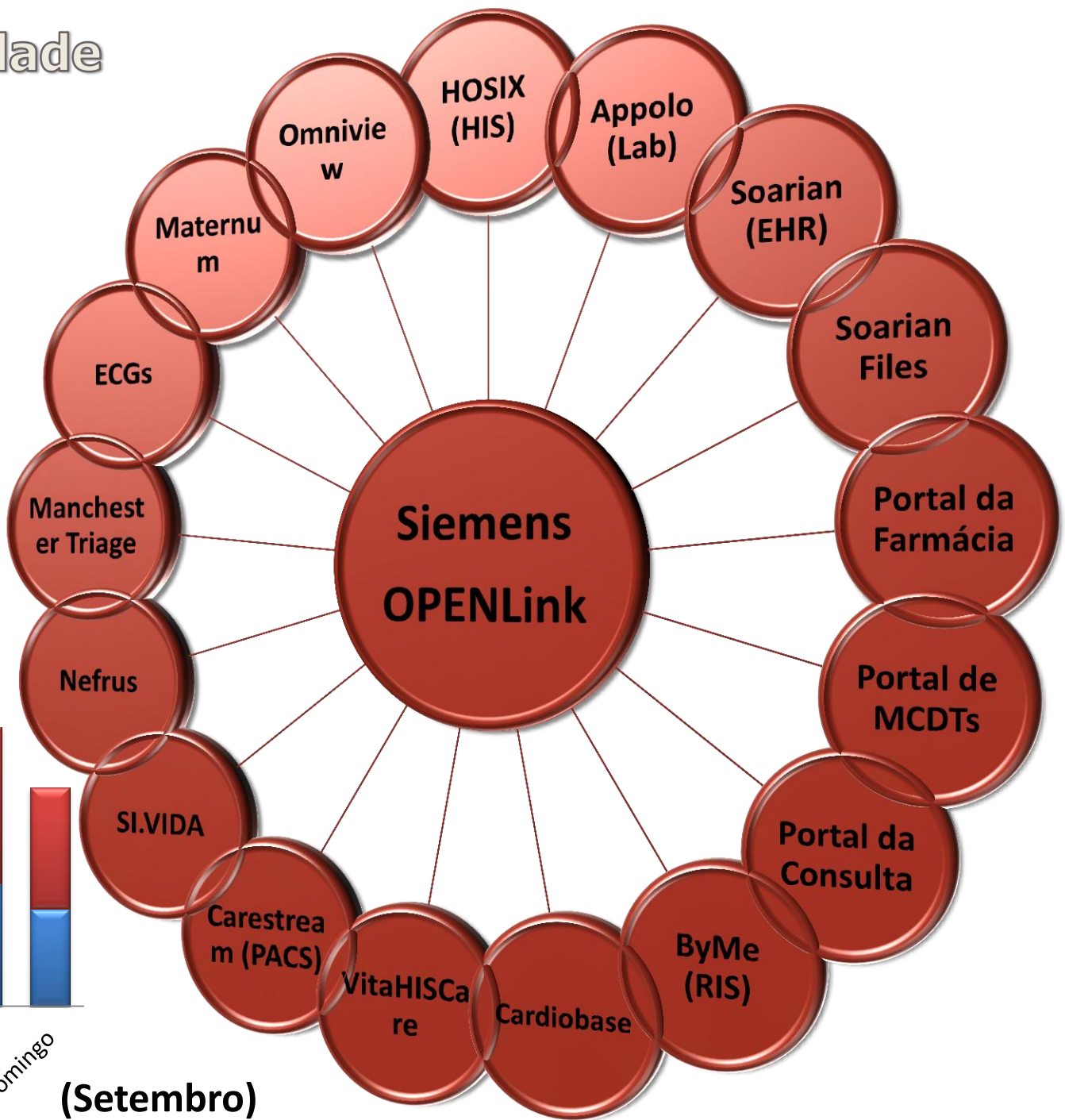
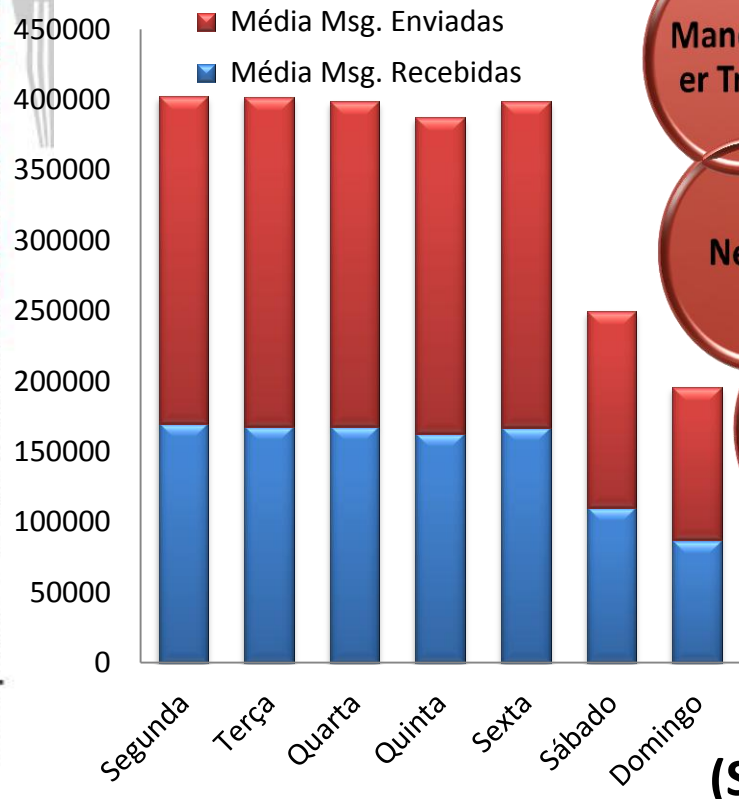
Sistemas Colaborativos
MS Electrónico Exchange
Gestão de filas de espera
Corporate TV
MS SharePoint
Gestão Documental
CRM

Suporte Actividade Clínica (MCDT's)			
Pato-logic, APPOLO, ASIS, bHealthRIS, VueMotionPACS			
Anatomia	Patologia	Imunologia	Imagiologia

■ Ecossistema de Informação do HFF



■ Interoperabilidade



■ Onde estamos "as of today" ?



■ Projectos e iniciativas TIC em curso

PROJECTO	Área Funcional	DGTI
SI.VIDA	Infeciologia	Concluído
VITACARE	UCIEP	Suspenso
PATO-Logic	Anatomia P.	Suspenso
Soarian	Bloco	Em curso
Soarian	Consulta Externa	Em curso
Portal-Farmácia	Farmácia	Em curso
APPOLO	Patologia Clinica	Concluído
RIS	Imagiologia	Concluído
RIS (GIN, NEURO, PNEUMO, GASTRO)	Departamental	Em curso
PACS	Imagiologia	Concluído

■ Projectos e iniciativas TIC em curso

INICIATIVA	Área Funcional	DGTI
PDS	Transversal	Em curso
Soarian – ONR	Transversal	Concluído
Soarian - SEPSIS	Urgência	Concluído
PCFI	Transversal	Em curso
Soarian – Enfermagem (CIPE)	Plano de Cuidados	Em curso
CIT	Transversal	Concluído
PEM e PEM-H	Transversal	Em curso
Dispositivos M.	Transversal	Kick-Off
CRD	Transversal	Em curso

■ Outras Iniciativas – A INTRANET do HFF

Accões do site - Rui Gomes -

Hospital Prof. Doutor Fernando Fonseca, EPE

O Hospital Procurar neste site...

Directório e Colaboração

Profissionais Clínicos

Profissionais Não Clínicos

Formação e Eventos

Base de Conhecimento

Artigos em Destaque

- 25 MAI 2012** BI. 29/ 2012
Direção do Serviço de Infecçologia - Nomeação
BOLETIM INFORMATIVOS 2012
- 23 MAI 2012** BI. 28/ 2012
Processamento de vencimentos e honorários
BOLETIM INFORMATIVOS 2012
- 23 MAI 2012** Agradecimento ao Serviço de Urgência
RECONHECIMENTO DE FUNCIONÁRIOS
- 23 MAI 2012** Agradecimento ao Serviço de Cardiologia
RECONHECIMENTO DE FUNCIONÁRIOS
- 18 MAI 2012** Projecto de Mediação Intercultural
INICIATIVAS DE DESTAQUE
- 17 MAI 2012** Agradecimento à UIC
RECONHECIMENTO DE FUNCIONÁRIOS

Eventos e Formações

ANTERIOR	MAIO 2012							PRÓXIMO
Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb		
		1	2	3	4	5		
6	7	8	9	10	11	12		
13	14	15	16	17	18	19		
20	21	22	23	24	25	26		
27	28	29	30	31				

Próxima Formações e Eventos...

Formações Eventos

- Workshop Metodologia da Dança para Idosos
2-6-2012
- Excel - Avançado
11-6-2012 a 20-12-2012
- Excel - Inicial
15-6-2012 a 16-11-2012
- Pós-Graduação em Enfermagem Peri-Operatória
22-6-2012
- TRIAGEM DE PRIORIDADES NA URGÊNCIA
27-6-2012
- Supporte Avançado de Vida - SAV
13-7-2012 a 10-11-2012

Tem Tarefas por concluir!

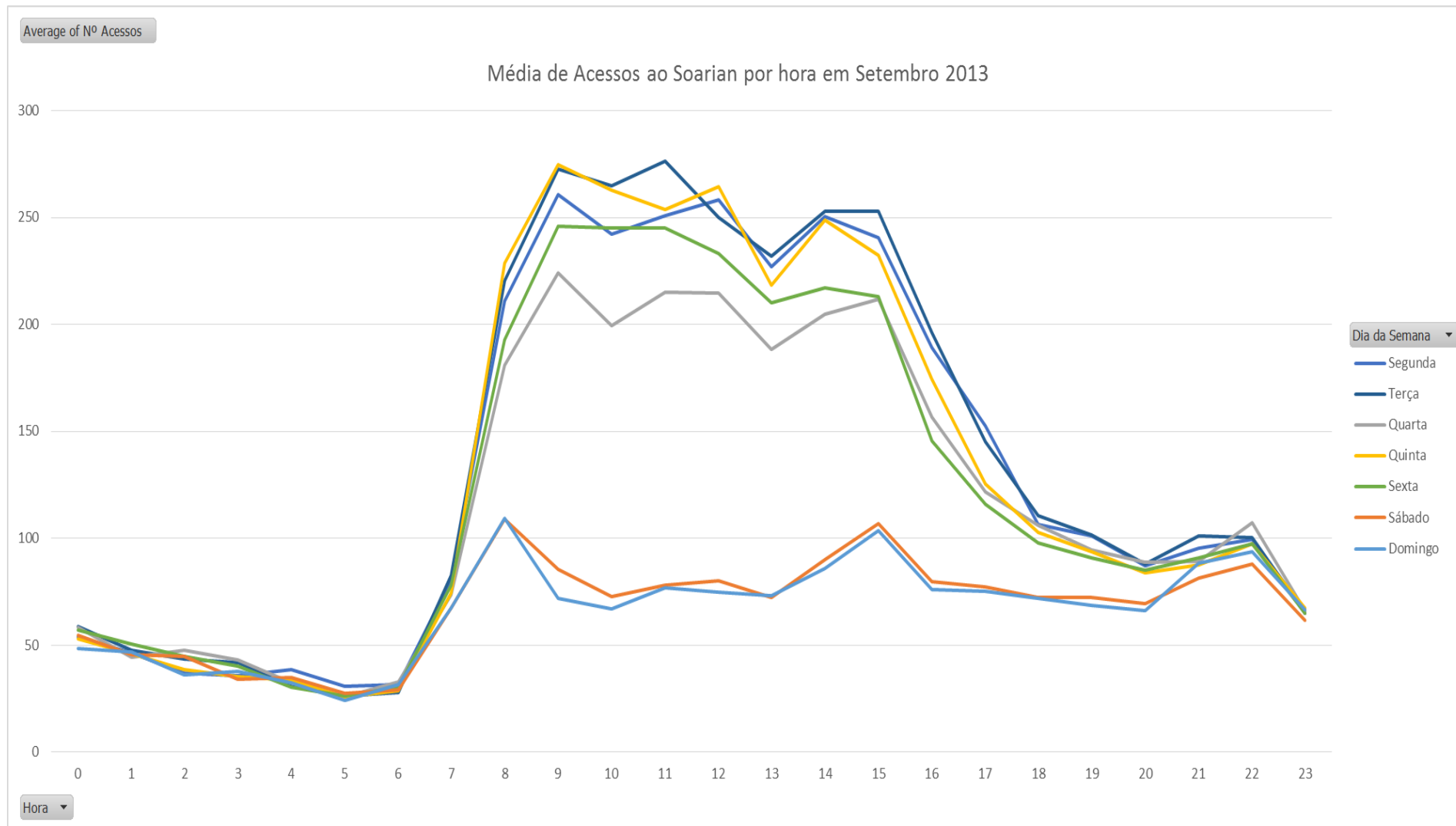
- Direção de Gestão das Tecnologias e da Informação, Tarefas de Fluxo de Trabalho: ttt
- Projecto RIS-PACS, Tarefas: Implementação do PACS

[Fechar Tudo]

■ Processo Clínico Electrónico



- **Distribuição de Acessos Soarian – Média / Hora - (Setembro)**



■ Processo Clínico Electrónico

Soarian®

Consultas - Windows Internet Explorer
 http://localhost:52878/Default.aspx#/ConsultasPage

Portal da Consulta Doutor Consultas

Terça-feira, 20 de Novembro
 Agenda: Todas | Mostrar: Todos | Pesquisar

Efetivação	Marcação	Nome	Processo	Agenda
88 anos	♀ Feminino	LIDIA I S02 SUBSEQUENTES	5	0
Pendente				
Ver processo clínico Info consulta a tempo e horas				
09:10		GINA	1	0
09:20		SHAZIA	9	0
09:30		JULIA	9	0
09:40		CARLOS	1	0
09:50		IRIA	3	0
11:30		MARIA	1	0
11:40		JOAQUIM	3	0
11:50		DIOGO	4	0
12:00		LEOPOLDINA	1	0
12:10		MARIA	1	0

■ Portal da Consulta (Setembro)

314 médicos
14.707 observações reg/
1.492 faltas reg/

Processo Clínico Electrónico

serviço

CONS MED

PRIMEIRAS

SUBSEQUENTES

hosix

soarian

%

hosix

soarian

%

- Consulta Médica (Setembro)

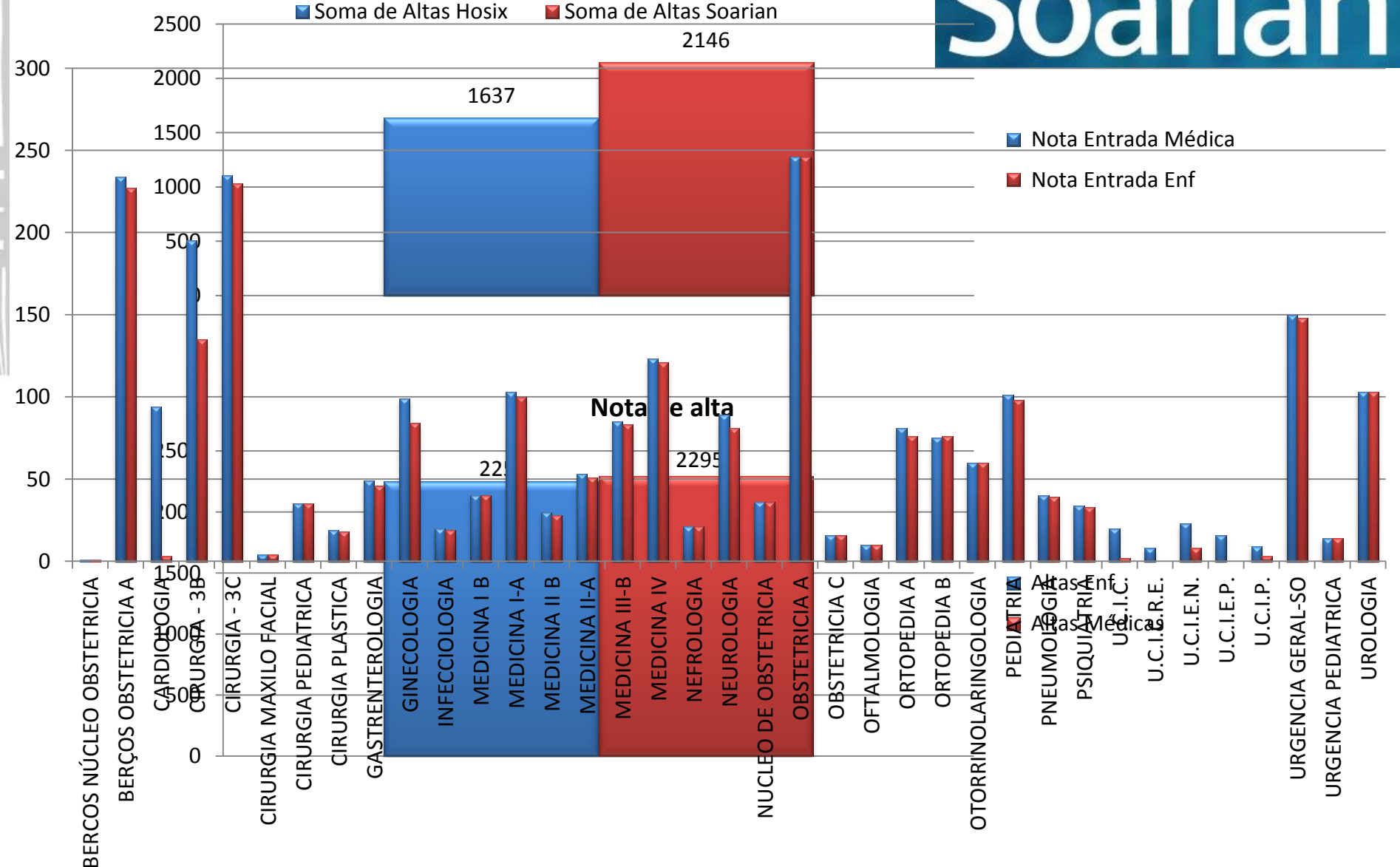
serviço	CONS MED					
	PRIMEIRAS			SUBSEQUENTES		
	hosix	soarian	%	hosix	soarian	%
ANATOMIA PATOLOGICA	4	0	● 0			
ANESTESIA	391	1	● 0,3	275	0	● 0
CARDIOLOGIA	146	83	● 57	559	202	● 36
CIRURGIA - 3B	416	314	● 75	510	422	● 83
CIRURGIA - 3C	369	281	● 76	488	376	● 77
CIRURGIA MAXILO FACIAL	37	35	● 95	32	29	● 91
CIRURGIA PEDIATRICA	151	137	● 91	348	280	● 80
CIRURGIA PLASTICA	265	259	● 98	443	432	● 98
DIETÉTICA						
GASTRENTEROLOGIA	171	136	● 80	366	248	● 68
GINECOLOGIA	431	389	● 90	657	602	● 92
HOSP. DIA-ONCOLOGIA	59	11	● 19	1028	133	● 13
IMAGIOLOGIA	55	48	● 87			
IMUNO-HEMOTERAPIA	480	1	● 0,2	19	1	● 5,3
INFECCIOLOGIA	48	0	● 0	655	1	● 0,2
M.F.R.	147	130	● 88	278	246	● 88
MEDICINA I-A	89	81	● 91	202	186	● 92
MEDICINA II-A	156	128	● 82	467	390	● 84
MEDICINA III-B	64	60	● 94	100	97	● 97
MEDICINA IV	63	63	● 100	206	201	● 98
NEFROLOGIA	99	67	● 68	347	225	● 65
NEUROLOGIA	257	8	● 3,1	680	5	● 0,7
OBSTETRICIA A	420	28	● 6,7	516	29	● 5,6
OFTALMOLOGIA	530	6	● 1,1	957	25	● 2,6
ORTOPEDIA A	391	361	● 92	484	434	● 90
ORTOPEDIA B	315	234	● 74	421	331	● 79
OTORRINOLARINGOLOGIA	491	410	● 84	671	511	● 76
PATOLOGIA CLINICA	41	0	● 0	1545	0	● 0
PEDIATRIA	547	427	● 78	1552	1224	● 79
PNEUMOLOGIA	118	86	● 73	355	251	● 71
PSIQUIATRIA	111	12	● 11	1610	156	● 8,6
UROLOGIA	198	182	● 92	706	598	● 85
Total Geral	7060	3978	● 56	16677	7635	● 46



Processo Clínico Electrónico – Internamento (Setembro)



Notas de Entrada



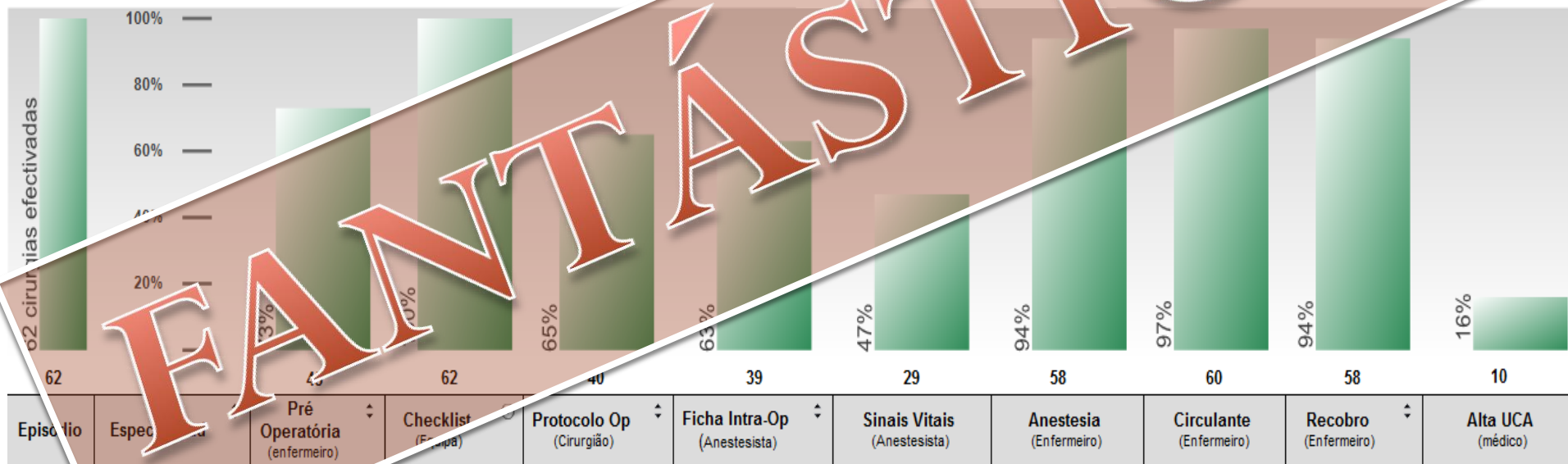
Nota Entrada Médica
Nota Entrada Enf

■ Processo Clínico Electrónico – Bloco Operatório

- Dia 16.10.2013



Utente Cirúrgico
Registos no Processo Clínico Electrónico



FANTÁSTICO

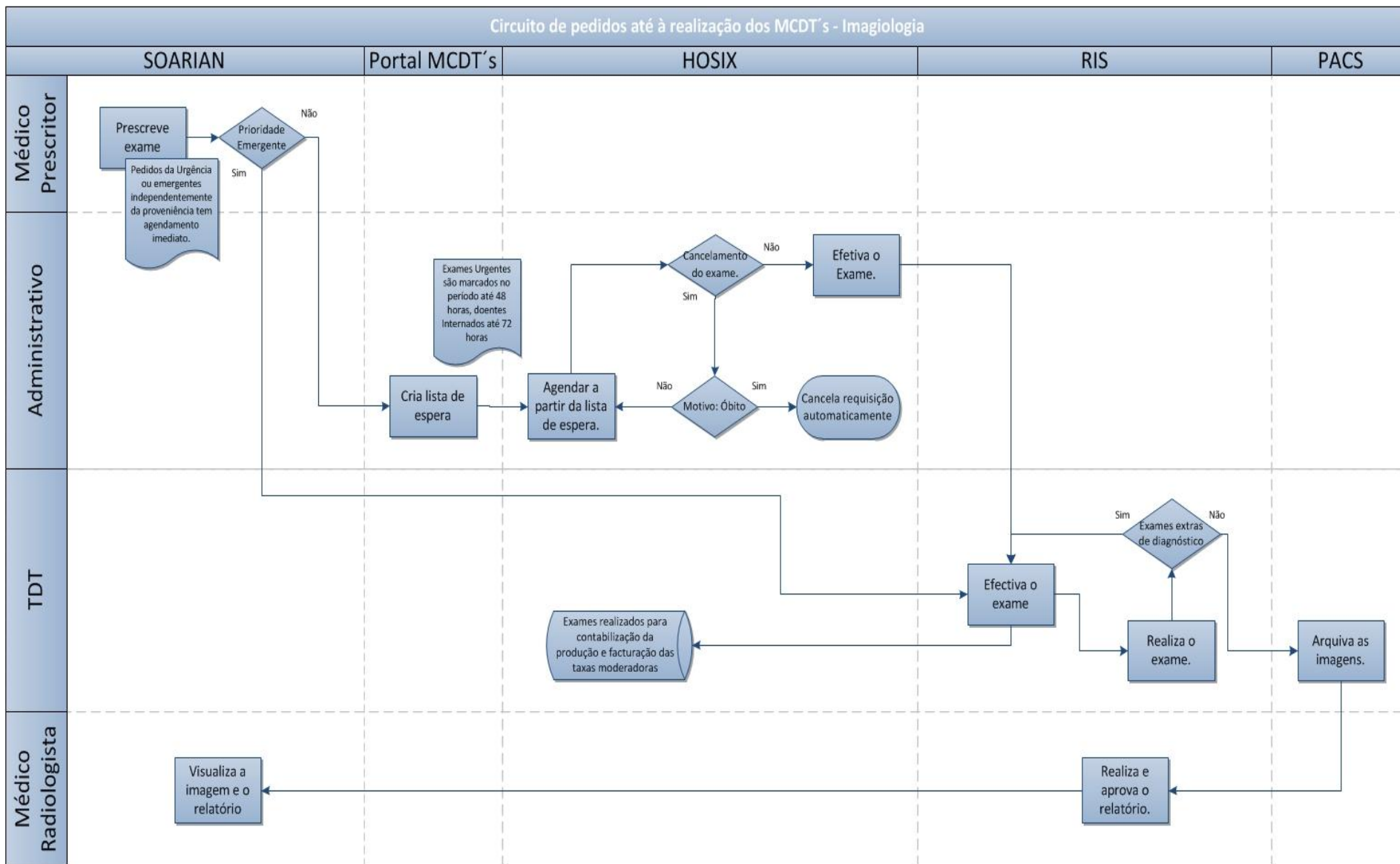
■ Processo Clínico Eletrónico – Resultados de MCDTs

- Setembro



Tipo de resultado	Nº resultados recebidos
Laboratório Geral	694.923
Microbiologia	58.050
Raio X	22.961
Laboratório Outros	8.678
ECG - Resultado	4.440
Relatórios Imagiologia	2.543
TAC	1.154
CTG - Resultado	794
Ecografia	743
Relatórios Gastrenterologia	337
Partograma - Resultado	206
Relatórios Ginecologia	169
RM	163
Relatórios Cardiologia	51
Relatórios Pneumologia	40

■ Outras Iniciativas – Área Administrativa



■ Outras Iniciativas – Área Administrativa

- **Portal SMS**

Tipo Mensagem	Enviado com Sucesso		Falha no envio*	Total
	Falha na recepção	Recebido com Sucesso		
Cons com Hora	301	7132	961	8394
Cons ORL	40	674	106	820
Cons sem Hora	113	3144	431	3688
Desmarcação	36	650	97	783
Remarcação	32	906	132	1070
SMS CE	0	0	0	0
SMS INT	0	0	0	0
SMS URG	0	0	0	0
Sangue Dadores	139	1413	210	1762
Total	661	13919	1937	16517

- **Pagamento de taxas moderadoras por Referência Multibanco
Arranque a 15/10/2013**

Ref para pagamento	867
Ref canceladas	13
Ref Pagas	0

■ Processo Clínico Electrónico – Workflows



■ Processo Clínico Electrónico – Workflows

- Actos Médicos

ALERTA CVC JUG/SUBC; TORACOCENTESE:

- Gera uma acção para preencher a avaliação correspondente a prescrição;
- Mostra o alerta com descrição e a acção sugerida anteriormente;
- Após a realização da acção pelo utilizador, o alerta é removido;
- Gera uma prescrição de Rx Tórax (intransportável e emergente).

ALERTAS CVC FEMURAL; PARACENTESE; PUNCAO LOMBAR:

- Gera uma acção para preencher a avaliação correspondente a prescrição;
- Mostra o alerta com descrição e a acção sugerida anteriormente;
- Após a realização da acção pelo utilizador, o alerta é removido.

The screenshot displays a software interface with a blue header bar containing the text 'Alertas' and a page number '1'. Below the header, there is a section titled 'Siemens Teste' with a checkbox. Underneath, there are two alert entries, each with a checkbox, a description, and a right-side action button. The first alert is for 'Nova prescrição de Paracentese' and the second is for 'Nova prescrição de Colocação de CVC Jug/Sub'. Both alerts include a bold instruction to always accompany the prescription with an evaluation and a link to 'Documentação'. The second alert also includes a note about a prescribed Rx Tórax.

Alerta	Ação
<input type="checkbox"/> 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.	→
<input type="checkbox"/> 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	→

■ Processo Clínico Electrónico – Workflows

- Prescrição Medicamento EV

Opções de fármacos não adequados:

- ESOMEPRAZOL, IV, 40 MG, PO SOL INJ;
- PANTOPRAZOL, IV, 40MG, PO SOL INJ;
- CLARITROMICINA, IV, 500MG, PO SOL INJ.

Ao prescrever algumas das opções acima indicadas o WF inicia:

1. Verifica se o doente tem dieta oral prescrita, com 4 acções:
 - a. Visualizar a prescrição do fármaco IV;
 - b. Visualizar a prescrição da dieta prescrita;
 - c. Descontinuar a prescrição IV;
 - d. Prescrever Via Oral.

<input type="checkbox"/> Prescrição de Fármaco IV + DIETA ORAL	+ -
Detalhe da prescrição IV	
Detalhe da prescrição DIETA ORAL	
Descontinuar a prescrição IV	→
Prescrever Via Oral	→

■ Processo Clínico Electrónico – Workflows

- Via Verde - SEPSIS

1. Pressupostos:

- 1.1 Na triagem o doente é identificado com possível suspeita de infeção.
- 1.2 Os Serviços que preenchem as avaliações da VVS são: Urgência Geral; SO e/ou UCIP.

2. Criação de uma sinalética (**V**) que migra da Manchester Triage para o Soarian:

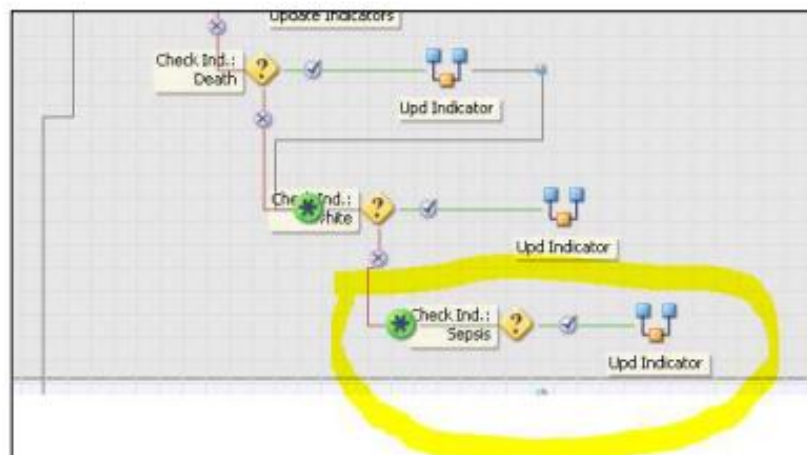
2.1 O que é preenchido na triagem:

Incapacidades

- Invisível
- Maca
- Surdez
- Suspeita Infeção

Fig.1 Suspeita de infeção a preencher pelo enfermeiro dá início ao circuito da VVS.

2.2 É ativo o workflow:



SIEMENS Medico Soarian, HFE									
Todos os Pacientes									
Triagem		Paciente	I/S	Local	Incapac.	Reencam.	Referenc.		
1		MARIA CONSTANCIA GRE...	82 ♀	Urg Med					
1	V	DAVID ALEXANDRE ROSA...	31 ♂	Urg Med					
1		FABIO ALEXANDRE COST...	22 ♂	Urg Med	♿				
1	V	MARIA TERESA CARVALH...	55 ♀	Urg Med					
2		Tomé Rosa Vardasca	25 ♂	Urg Med	♿				
2		ANTONIO CARLOS JESUS...	71 ♂	URG TRIAG					

■ Processo Clínico Electrónico – Workflows

- Via Verde - SEPSIS

Criação de duas Avaliações a preencher no âmbito da VVS:

Separador “Documentação” -> Avaliações:

- 3.1 VVS Ativação**: avaliação disponível para a urgência geral e SO, esta tem como intenção ativar ou não a VVS segundo os critérios preenchidos.
- 3.2 VVS 6h**: avaliação disponível para UCIP e SO, esta apenas é preenchida se a VVS for realmente ativada.

Criação de três Protocolos de MCDTs

Separador “Prescrições”-> Adicionar Prescrições -> Via Verde -> Via Verde Sepsis

- 4.1 VVSepsis Admissão - MCDT**
- 4.2 VVSepsis Admissão - Actos de Enfermagem**
- 4.3 VVSepsis 6h – MCDT**

Criação de um flowsheet para a visualização dos resultados da VVS

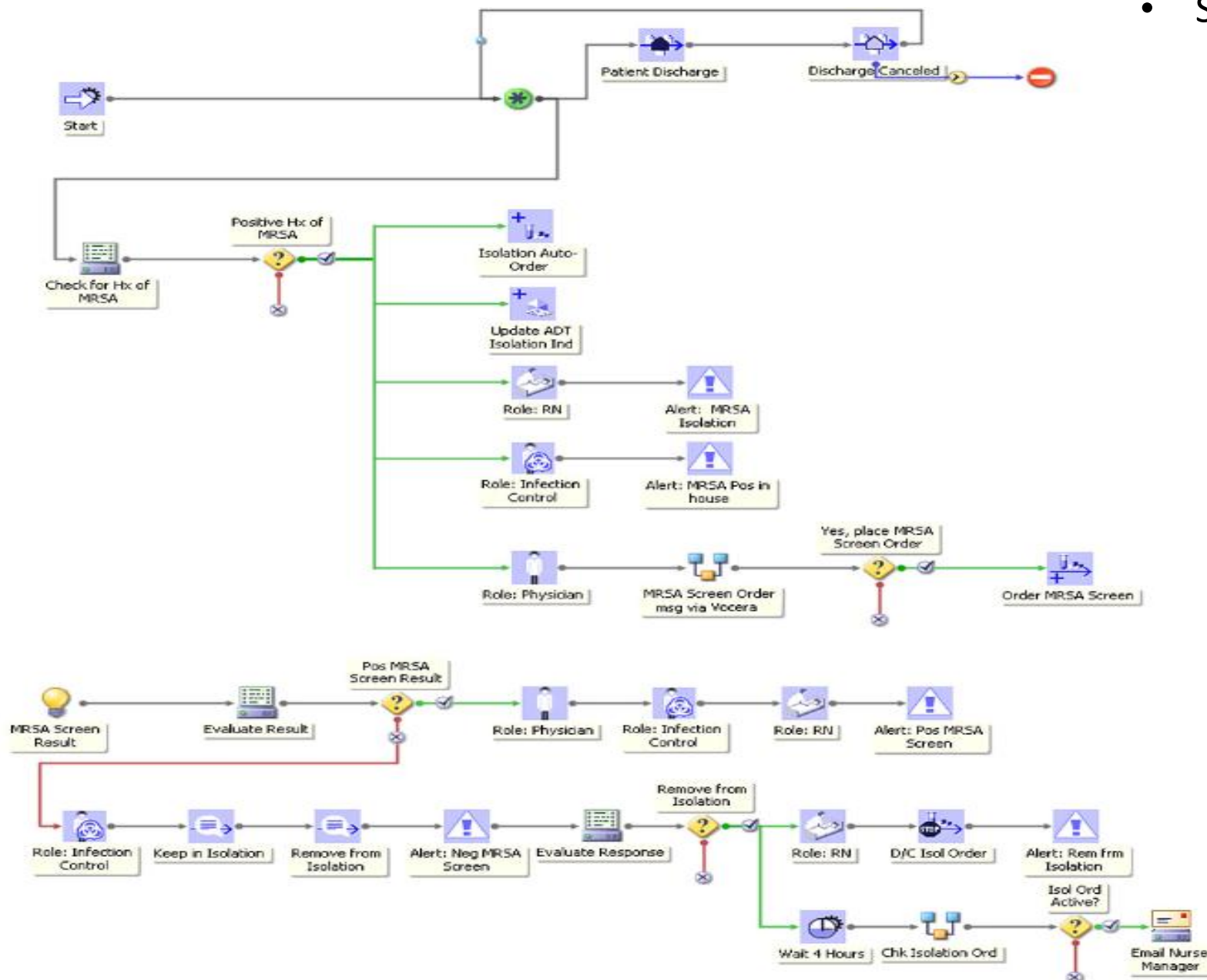
Separador “Processo clínico” -> Via Verde

- 5.1 VVSepsis Avaliações (VVS Ativação e VVS 6h)**
- 5.2 VVSepsis Monitorizações**
- 5.3 VVSepsis MCDT (RX Tórax PA/AP 1inc. e ECG)**
- 5.4 VVSepsis Laboratório**
- 5.5 Microbiologia - Bacteriologia**
- 5.6 Microbiologia - Mycobacterologia**

- VVSepsis - Avaliações
- VVSepsis - Monitorizações
- VVSepsis - MCDT
- VVSepsis - Laboratório
- Microbiologia - Bacteriologia
- Microbiologia - Mycobacterologia
- VVAVC - MCDT

Processo Clínico Electrónico – Workflows

- SARM



The Center for Research and Creativity in Informatics promotes ideas, new technologies and research at the service of Health.

Ci2

Centro de Investigação e Criatividade em Informática
Hospital Prof. Doutor Fernando Fonseca EPE



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.

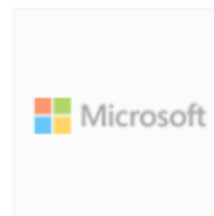


Software and Hardware

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

From Computer Applications to Robots nothing is impossible.

Our Partners



Coordination



Rui Gomes
Coordinator



Carlos Sousa
Co-Coordinator



Henrique Martins
Founder / Mentor



Don Detmer
Inaugurator



Sue Hauser
Literature Reviewer



Diogo Reis
IT Manager of SPMS

Effective
Members



João Veiga
Researcher & PM



Tiago Vardasca
Researcher & PM



Tiago Neves
Researcher



André Cardoso
Researcher

Honorary Members

Collaborators



Tomé Vardasca
Researcher



Diogo Ermida
Researcher



Estevão Santos
Researcher



André Peralta
Researcher



José Ferrão
Researcher



Filipa Pereira
Designer



Inês Valente
Designer



Eliseu Coelho
Researcher



Diogo Bruno
Researcher



Tiago Castro
Researcher

http://house.ci2.pt/ House Project

HOUSE Health Medical Literature in Use stand alone v6.0 PT

Dados Pessoais ▲

Idade (Anos) Sexo Peso (Kg) Altura (cm)

Antecedentes ▲

<input type="checkbox"/> Cardiopatia Isquémica	<input type="checkbox"/> ICC	<input type="checkbox"/> IRC
<input type="checkbox"/> HTA	<input type="checkbox"/> AVC	<input type="checkbox"/> Arritmias
<input type="checkbox"/> DPOC	<input type="checkbox"/> TVP/TEP	<input type="checkbox"/> Obesidade
<input type="checkbox"/> Neoplasia	<input type="checkbox"/> Hemo. Digest. Alta	<input type="checkbox"/> Hemo. Digest. Baixa



Health query literature in use

teste agora!

- Versão de teste stand-alone disponível em:
<http://house.ci2.pt>

Diagnóstico ▼

Sinais Vitais ▲

Frequência Cardíaca (bpm) Temperatura (°C) Glasgow Coma Scale

Pressão Sistólica (mmHg) Pressão Diastólica (mmHg)

Análise Laboratório ▼

Manual ▼

MONITORIZAÇÃO DA SÍNDROME GRIPAL NUM SERVIÇO DE URGÊNCIA

UMA NOVA ABORDAGEM À VIGILÂNCIA DA SÍNDROME GRIPAL

Peralta Santos, A.¹; Soares dos Santos, I.

1. Médico Investigador [andre.peralta@ci2.pt], 2. Data Manager
 Health Big Data and Decision Support Systems - Centro de

Será possível criar um modelo capaz de identificar a síndrome gripal a partir do serviço de urgência (SU) e comparar o modelo com

Desde meados do século XX que a síndrome gripal é monitorizada a nível global. No entanto, os modelos são ineficazes em produzir dados em tempo real ¹⁻². Para atingir sistemas de vigilância mais precisos, têm sido desenvolvidos modelos que utilizam dados diretamente com dados dos serviços de urgência.

Quadro 1 - Modelo para identificação da Síndrome Gripal de acordo com o discriminador do MTS atribuído.

Síndrome Gripal	Síndrome Gripal Não Provável
Adulto quente Sinais de dor moderada Cefaleias Broncospasmo Criança quente e muito quente Dificuldade respiratória Febre ou febrícula Dispneia aguda Sinais de aumento do trabalho respiratório Saturação de oxigénio baixa / muito baixa	Todos os outros discriminadores

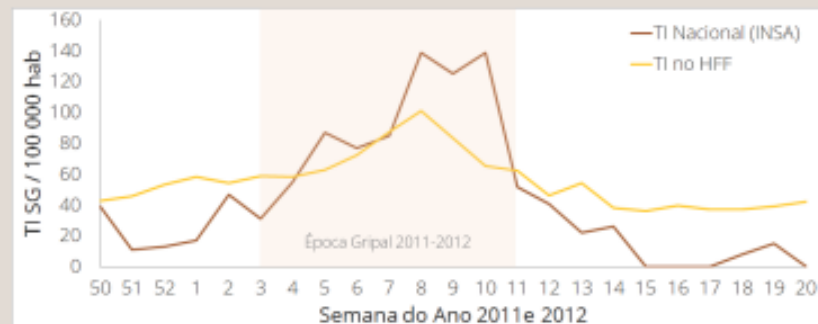
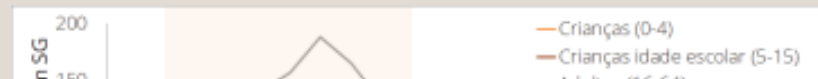


Figura 1 - Taxa de Incidência da Síndrome Gripal a nível nacional e local



É possível identificar a síndrome gripal utilizando os discriminadores do Protocolo de Manchester.
 A atividade gripal segue um padrão dependente da idade.

1. Butler D. Flu surveillance lacking. Nat. Int. 2012 Mar 28;483(7391). | 2. Cyranoski D. Asian nations struggle to keep up with bird flu surveillance. Nat. Med. 2005 Jun;11(6):582-582. | 3. Olson, D.R., et al, Monitoring the impact of influenza by age: emergency department fever and respiratory complaint surveillance in New York City. PLoS Med, 2007, 4(8): p. e247. | 4. Rodriguez-Noriega, E., et al, Hospital Triage System for Adult Patients Using an Influenza-Like Illness Scoring System during the 2009 Pandemic-Mexico. Plos One, 2010, 5(5). | 5. Yih, W.K., et al, Telephone triage service data for detection of influenza-like illness. Plos One, 2009, 4(4): p. e5260. | 6. European Center for Disease Prevention and Control (ECDC). Definition of Influenza Like Syndrome. ECDC 2013. Disponível http://ecdc.europa.eu/en/activities/surveillance/eisn/surveillance/pages/influenza_case_definitions.aspx. | 7. Nunes, B., et al, Excess mortality associated with influenza epidemics in Portugal, 1980 to 2004. Plos One, 2011, 6(5): p. e20561. | 8. Gonçalves, Paulo et al. Programa Nacional de Vigilância da Gripe - Relatório da Época 2011/2012. Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, IP, 2013.

| Sinalização automática de possíveis doadores

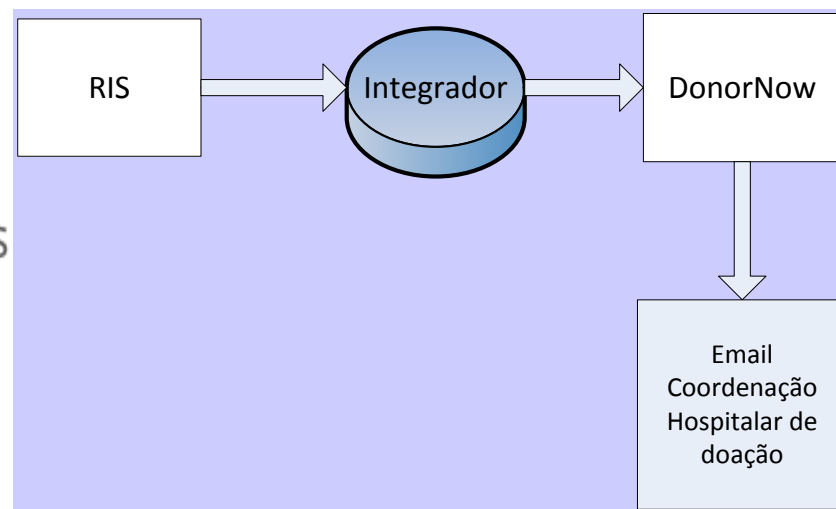
João A. Veiga¹, [Diogo Ermida](#)^{1,2}, Ana P. Fernandes³

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

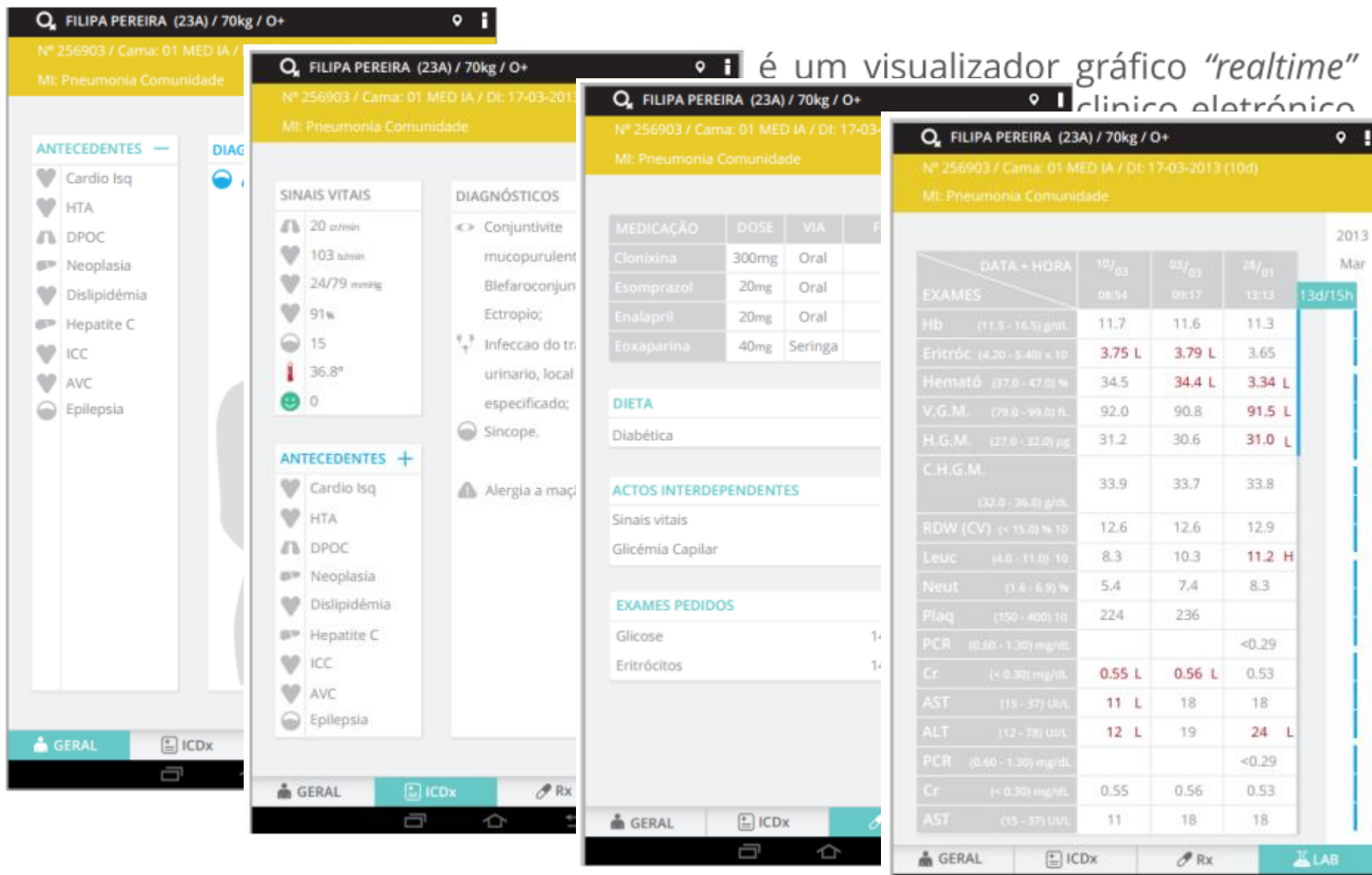
- Implementar um processo **automatizado** de **sinalização de casos catastróficos** detectáveis através de **TC-CE** baseado no conteúdo dos relatórios (texto livre)^[2-3]

Processamento de Linguagem Natural (PLN)



PATIENT NOW

é um visualizador gráfico "realtime" clínico eletrónico



SCREENSHOT 1: ANTECEDENTES

ANTECEDENTES —
 Cardio Isq
 HTA
 DPOC
 Neoplasia
 Dislipidemia
 Hepatite C
 ICC
 AVC
 Epilepsia

SCREENSHOT 2: SINAIS VITAIS

SINAIS VITAIS
 20 *ca/min*
 103 *b/min*
 24/79 *mmHg*
 91%
 15
 36.8°
 0

SCREENSHOT 3: MEDICAÇÃO

MEDICAÇÃO	DOSE	VIA	F
Clonixina	300mg	Oral	
Esomprazol	20mg	Oral	
Enalapril	20mg	Oral	
Eoxaparina	40mg	Seringa	

DIETA
Diabética

ACTOS INTERDEPENDENTES
Sinais vitais
Glicemia Capilar

EXAMES PEDIDOS
Glicose 1
Eritrócitos 1

SCREENSHOT 4: EXAMES

EXAMES	10/03	03/03	28/01
Hb (11.5 - 16.5) g/dL	11.7	11.6	11.3
Eritróc (4.20 - 5.40) × 10	3.75 L	3.79 L	3.65
Hemató (37.0 - 47.0) %	34.5	34.4 L	33.4 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	8.3	10.3	11.2 H
Neut (1.6 - 6.9) %	5.4	7.4	8.3
PlaQ (150 - 400) 10	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

Emergency Medicine Journal

An international peer-reviewed journal for health professionals and researchers in emergency medicine

Online First

Current issue

Archive

About the journal

Online First

Current issue

Archive

Supplements

eLetters

Topic collections

Home > [Online First](#) > Article

Emerg Med J doi:10.1136/emmermed-2012-201782

Original article

Manchester triage system version II and resource utilisation in emergency department

André Peralta Santos¹, Paulo Freitas², Henrique Manuel Gil Martins³

[+](#) Author Affiliations

Correspondence to

Professor Henrique Manuel Gil Martins, Centro de Investigação e Criatividade em Informática, Hospital Professor Doutor Fernando Fonseca, IC 19—Venteira, Amadora, Lisboa 2720-276, Portugal; henrique.m.martins@hff.min-saude.pt

Received 20 July 2012

Revised 14 December 2012

Accepted 19 December 2012

Published Online First 23 January 2013

Mobile Devices role in Medical Education An inquiry to Portuguese Medical Students

Estevão Soares dos Santos¹, João Veiga¹.

1 – (CI)² – Centro de Investigação e Criatividade Informática, Hospital Prof. Doutor Fernando Fonseca, EPE, Lisbon, Portugal.

Using Structured Data in SVM to Support ICD-9-CM Coding

José C. Ferrão^{1,2}, Mónica D. Oliveira², Filipe Janela¹, Henrique M.G. Martins³

1 – SIEMENS SA, Healthcare Sector, Lisbon, Portugal.

2 – Center for Management Studies – Instituto Superior Técnico, Technical University of Lisbon, Lisbon, Portugal.

3 – (CI)² – Center for Research and Creativity in Informatics, Hospital Prof. Doutor Fernando Fonseca, EPE, Amadora, Portugal.

Data Mining in healthcare Workshop, Proceedings of the IEEE International Conference on Healthcare Informatics (ICHI), Philadelphia, PA, USA, 2013.

URL: <https://sites.google.com/site/2013ichi/>

Projecto C: Surgical Cost-Effectiveness Analysis Database

João Santos¹, Tomé Vardasca¹, Carlos Leichsenring¹, and Henrique M.G. Martins¹

1 – (CI)² – Centro de Investigação e Criatividade Informática, Hospital Prof. Doutor Fernando Fonseca, EPE, Lisbon, Portugal.

M.M. Cruz-Cunha et al. (Eds.): ENTERprise Information Systems, Part III,

Communications in Computer and Information Science, vol. 221, pp. 204–212, 2011, © Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2011

Nando – Developing an Autonomous Robot Guide for Hospital Environment


Tiago Vardasca¹, Henrique Martins¹, Hugo Costelha².

1 – (CI)² – Centro de Investigação e Criatividade Informática, Hospital Prof. Doutor Fernando Fonseca, EPE, Lisbon, Portugal.

2 – ESTG-IPL - Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Leiria, Instituto Politécnico de Leiria, Portugal.

Submitted to: IEEE Healthcom 2013 – International workshop on Healthcare Robotics (HealthRob 2013)

Projecto TIC Nacionais – Portal Dados Saúde (PDS)



PDS
PLATAFORMA PORTAL DO
DADOS SAUDE PROFISSIONAL


[Nome do Profissional], {[nº ordem]} [Registos de acesso](#) [Sair](#)

Mapa

Cronograma

Portal do Utente

Resumo de Saúde Oral



[SNS Utente]
[Nome do utente]
[Morada do utente]

[Nº ordem médico família]
[Unidade de saúde do utente]

Cuidados Primários

ACES Alto Tâmega e Barroso

- Boticas
- Chaves I
- Chaves II
- Ribeira De Pena
- Valpacos
- Vila Pouca De Aguiar

ACES Baixo Tâmega

- Amarante
- Baião
- Celorico De Basto
- Marco De Canaveses

ACES Barcelos/Esposende


- Barcelinhos
- Barcelos
- Esposende

ACES Braga

- Braga I-Araujo Caranda
- Braga III
- Braga II-Maximinos


ACES Espinho/Gaia

- Arcozelo




Hospitais


- Centro Hospitalar da Povoia de Varzim e Vila do Conde
- Centro Hospitalar de Entre o Douro e Vouga
- Centro Hospitalar de Gaia - Espinho
- Centro Hospitalar de S. João
- Centro Hospitalar de Trás os Montes e Alto Douro
- Centro Hospitalar do Alto Ave
- Centro Hospitalar do Alto Minho
- Centro Hospitalar do Médio Ave
- Centro Hospitalar do Nordeste
- Centro Hospitalar do Porto
- Centro Hospitalar Tamega Sousa
- Hospital Magalhaes Lemos
- Hospital Santa Maria Maior
- Hospital Sao Marcos
- Misericórdia de Riba de Ave
- Misericórdia de Vila Verde
- Ordem da Trindade
- SASU
- SUB - Arouca
- SUB - Cinfães
- SUB - Macedo de Cavaleiros
- SUB - Mogadouro
- SUB - Moimenta da Beira



SPMS



ACSS



GOVERNO DE PORTUGAL

MINISTÉRIO DA SAÚDE

■ Projecto TIC Nacionais – Portal Dados Saúde (PDS)

■ 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.

The logo for Soarian, featuring the word "Soarian" in white sans-serif font on a blue rectangular background with a registered trademark symbol.

■ No futuro irá estar disponível:

ECGs

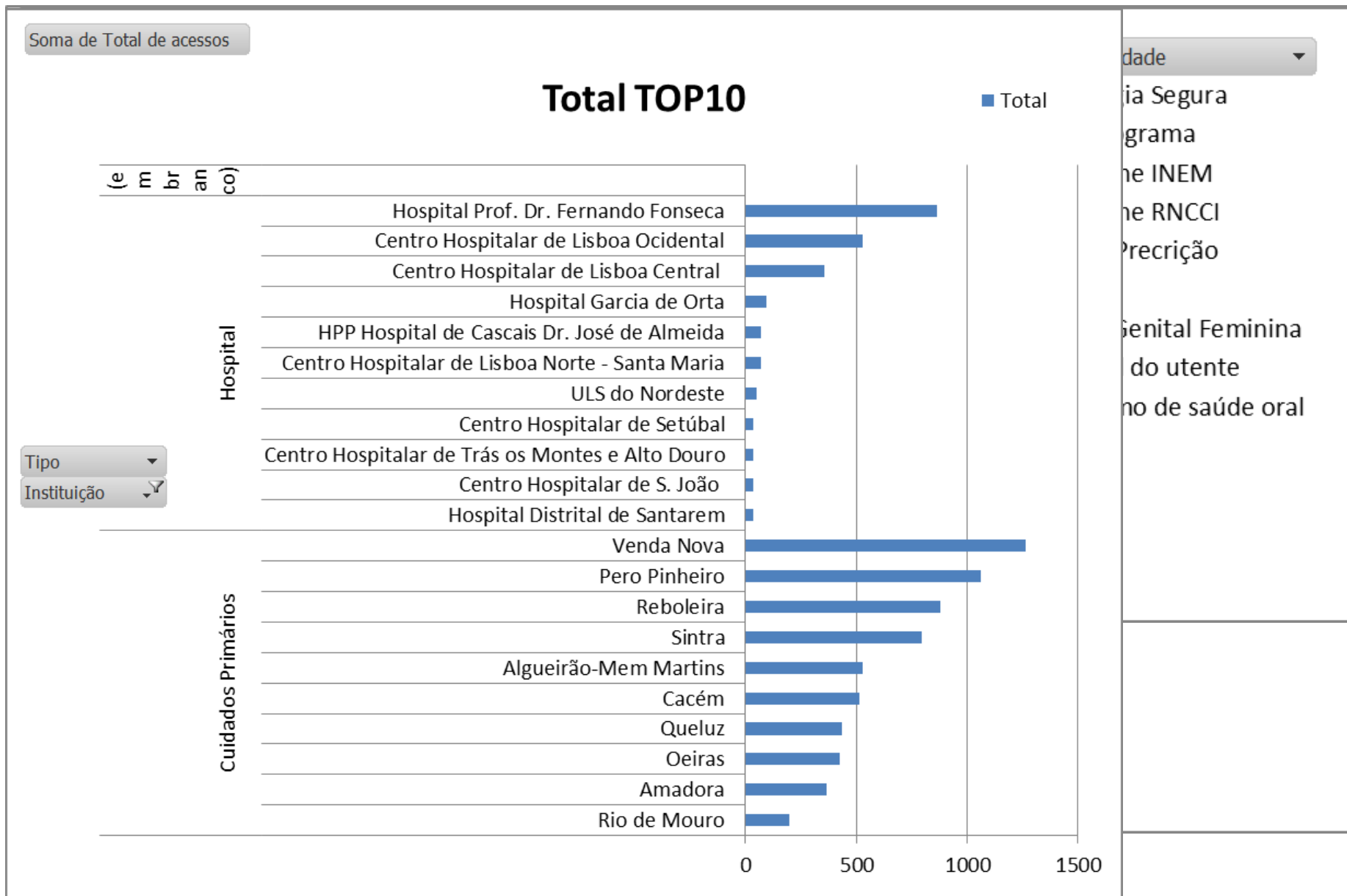
Nota de Alta Médica e de Enfermagem (Incluindo as UCI's).

Registo para o exterior(Consulta, Internamento, Urgência) - Já reformulado

Registo de Alta da Urgência (Último registo de urgência + diagnósticos + médico alta + destino da alta).

Protocolo cirúrgico desde que esteja registado no episódio de Cirurgia Ambulatória.

Projecto TIC Nacionais – Portal Dados Saúde (PDS)



■ Projecto TIC Nacionais – Portal Dados Saúde (PDS)



epSOS

**EUROPEAN PATIENTS
SMART OPEN SERVICES**



Ici, les professionnels de santé ont accès aux Services epSOS



I servizi epSOS sono disponibili qui



Aquí dispone de servicios epSOS



epSOS tjänster är tillgängliga här



Zde lze využít epSOS služby



Her finder du epSOS services



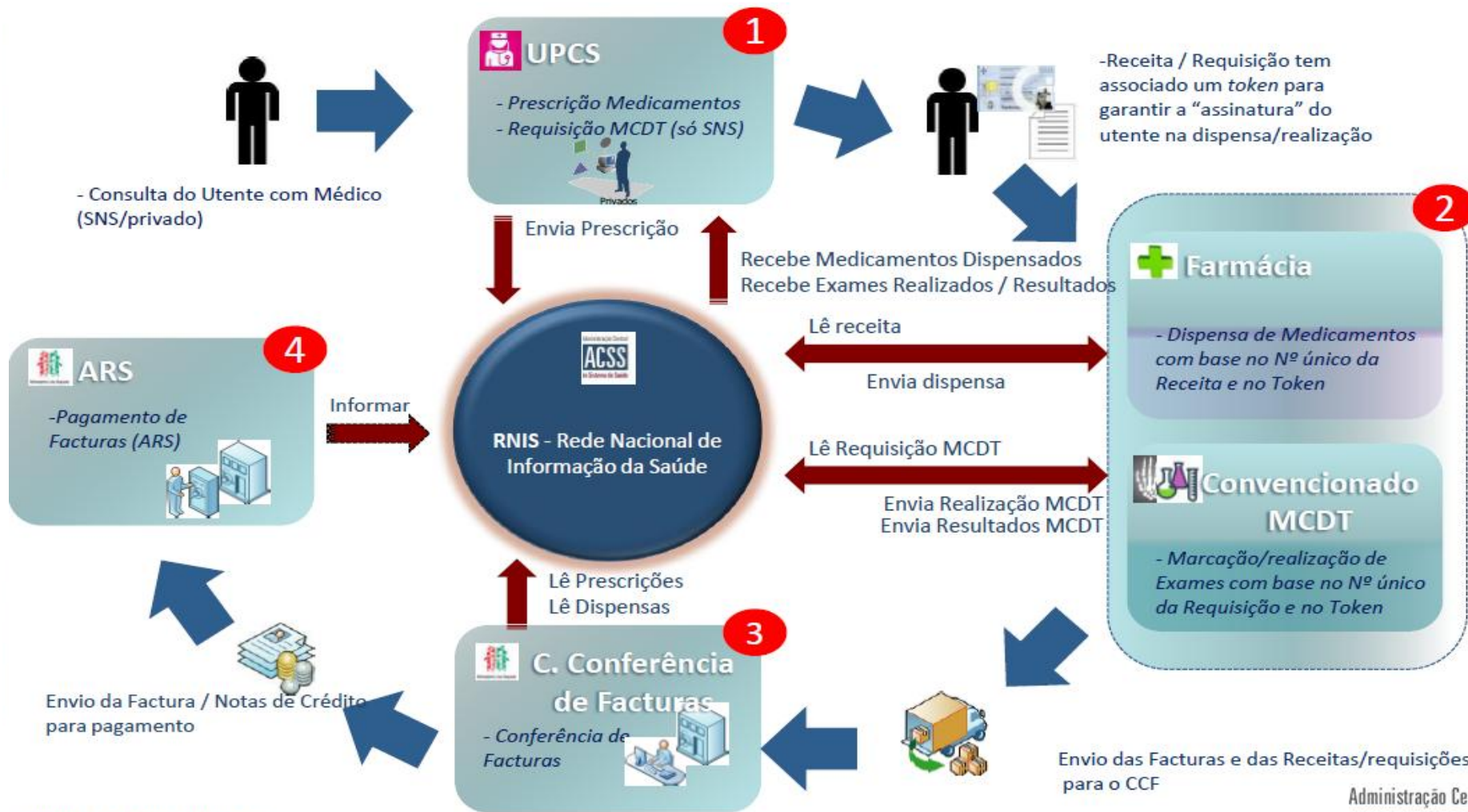
Οι υπηρεσίες epSOS είναι διαθέσιμες εδώ



Hier sind epSOS Services verfügbar

epSOS services are available here

Projecto TIC Nacionais – Receita Electrónica (PEM)



www.acss.min-saude.pt
www.acss.min-saude.pt

Projecto TIC Nacionais – Certificado I. Temporária (CIT)

Entidade de Saúde: SAO JOAO - Certificados de Incapacidade Temporária - Utilizador: administrador_pilot

Baixas

Utente em Sessão

Nº Utente: 192002178 Nome: FERNANDA MARIA MORAIS ALMEIDA Data Nasc: 07-02-1936 [Nova Pesquisa](#) -

Num. Benef: 11200451932 Ent. Resp.: B.I.: 5451054 [Detalhe Utente](#)

Histórico de Incapacidades Temporárias

[Nova Baixa](#) [Prorrogação](#) [Alta](#)

-	N.º Boletim	Data Início	Data Alta	Tipo Registo	Num Benef	Entidade	Unidade Saúde	Médico
<input checked="" type="radio"/>	6292636	01-08-2013		Prorrogação	11200451932	Seg. Social	SAO JOAO	RICARDO SOUSA

Anteriores Seguintes

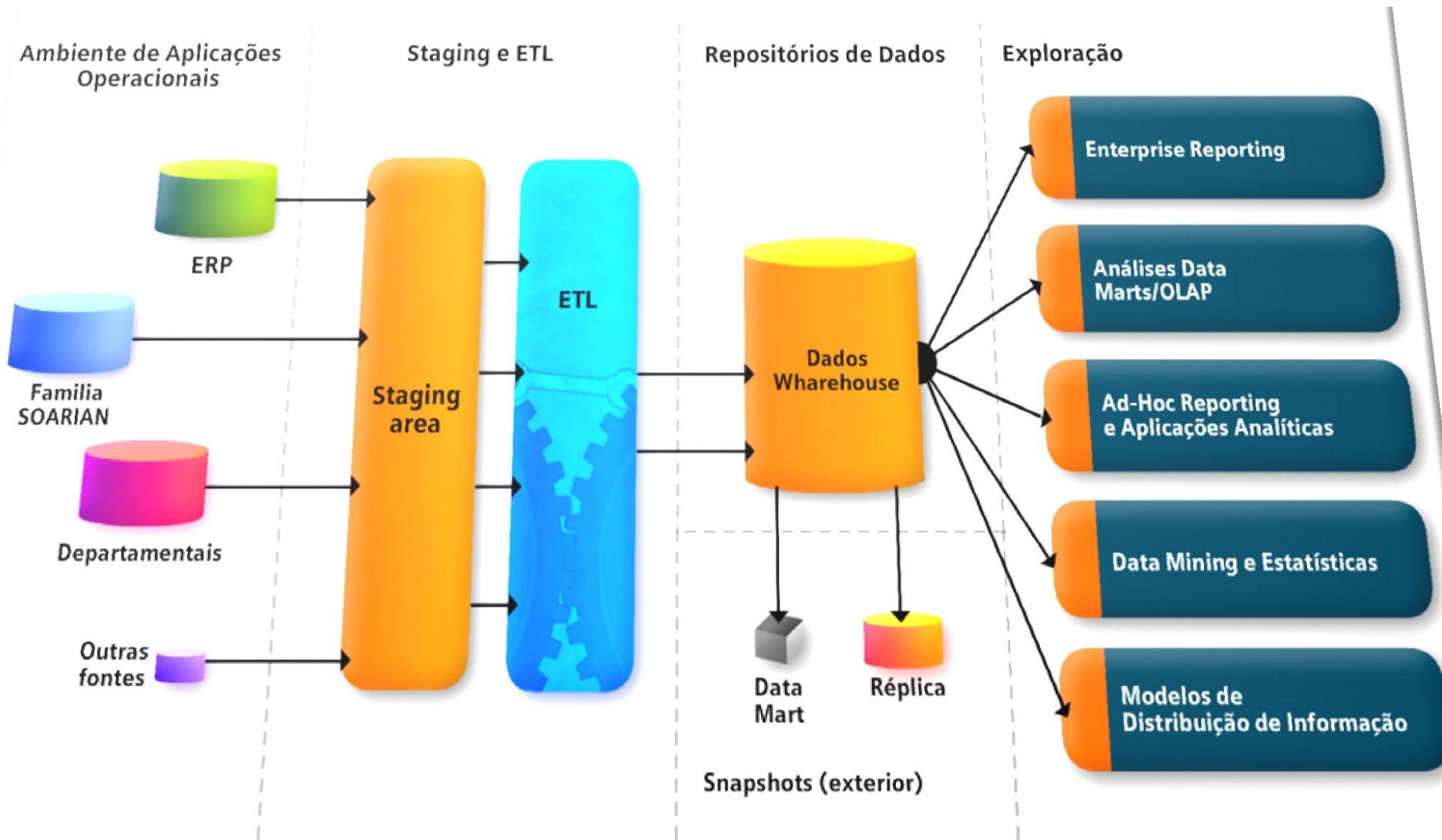
Detalhes da Incapacidade Temporária

[Alterar](#) [Anular](#) [Imprimir](#)

-	Tipo Registo	Classificação	Dt. Início	Dias	Dt. Termo	I	C	G	T	B	A	Unidade Saúde	Medico	Data Criação
<input checked="" type="radio"/>	Prorrogação	Doença natural	12-08-2013	5	16-08-2013	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SAO JOAO	RICARDO SOUSA	09-08-2013 15:15
<input type="radio"/>	Manual		09-08-2013	3	11-08-2013	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SAO JOAO	RICARDO SOUSA	09-08-2013 15:15
<input type="radio"/>	Inicial	Doença natural	01-08-2013	8	08-08-2013	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SAO JOAO	RICARDO SOUSA	09-08-2013 14:42

Anteriores Seguintes

■ Para onde vamos? – Plataforma de BI



Horizonte temporal

2009

Granularidade

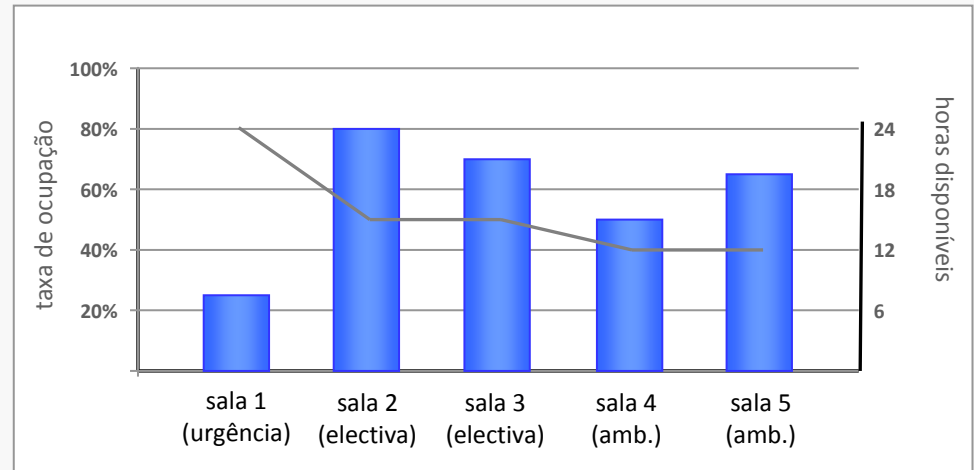
ano

Demora média por especialidade

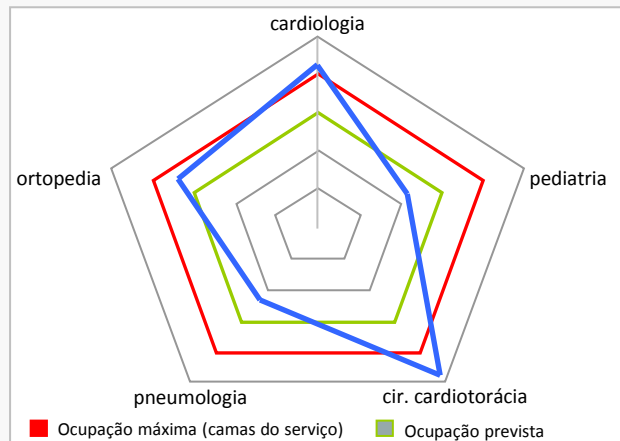
Especialidade	Evolução temporal	Demora média (referência)	Demora média	Varição*
cardiologia		8.6	9.4	↑
pediatria		5.1	3.8	↓
urologia		4.2	4.0	↓
cir. cardiotorácia		8.7	8.7	↓
medicina interna		9.9	10.9	↑
pneumologia		8.3	7.7	↓
ortopedia		10.1	10.3	↑
obstetrícia		5.0	3.9	↓

*Relativamente ao período homólogo

Ocupação do bloco operatório



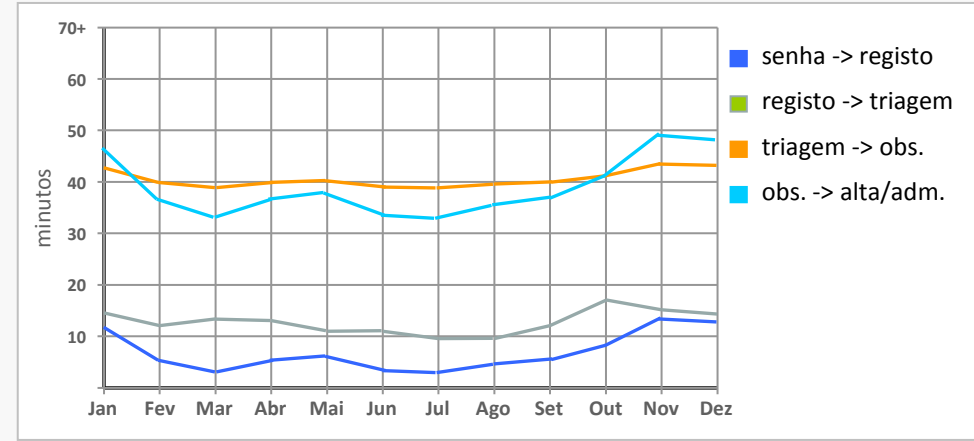
Taxa de ocupação



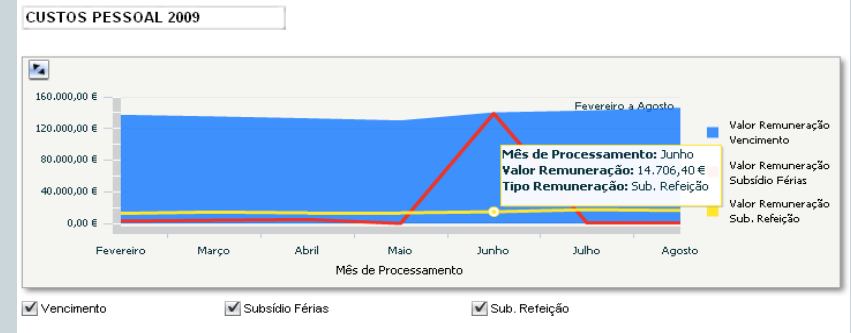
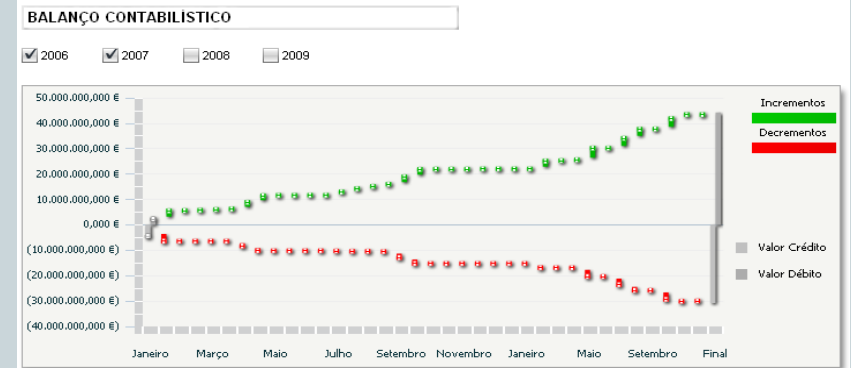
Seleccionar até cinco especialidades:

- cardiologia
- pediatria
- urologia
- cir. cardiotorácia
- medicina interna
- pneumologia
- ortopedia
- obstetrícia
-

Tempo de espera na urgência



KPIs e Dashboards



Processo

- Acompanhamento do Processo
- Tempos Realização Relatórios

Atendimento

- Quantidade Utentes
- Tempos de Atendimento

Balanço Contabilístico

- Documentos Contabilísticos
- Gastos e Rendimentos

Produção

- Quantidade Análises/Processos
- Valorização

Facturação

- Quantidade Análises/Processos
- Valor Facturado

Recursos Humanos

- Quantidade Recursos
- Valor Remuneração

■ Pelo sucesso já alcançado e maturidade ímpar no SNS,
na adopção do processo clínico electrónico:



ao HFF e seus
profissionais

■ Questões?

Que áreas devo priorizar, para os custos otimizar?

O Processo clínico electrónico está adaptado, mas será plenamente adoptado?

Como aumentar claramente, a segurança do paciente?



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

Quais os FCS a considerar, para o sucesso alcançar?

O que fazer para normalizar, procedimentos a adoptar?

Carlos Sousa – DGTI – carlos.sousa@hff.min-saude.pt

