

Processo Clínico Electrónico – Levantamentos de Processos no Hospital da Prelada

Marcelo Borges Martins

Dissertação de Mestrado

Orientador na FEUP: Prof. António Ernesto da Silva Carvalho Brito

Orientador no Hospital da Prelada: Eng. João Figueiredo



FEUP

Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto
Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica

2011-02-07

Aos meus pais e à minha irmã.

Resumo

Actualmente os sistemas de saúde confrontam-se com grandes desafios, o envelhecimento da população, o aumento das doenças crónicas, a maior participação dos doentes, melhoria da segurança na prestação de cuidados, aumento de conhecimento biomédico, aumento de custos dos cuidados de saúde. Neste contexto, é imposto às instituições de saúde a necessidade de se tornarem cada vez mais competitivas de forma sustentável, com o objectivo de melhoria contínua do seu desempenho. Com a crescente expansão dos sistemas de informação de saúde, o Processo Clínico Electrónico (PCE) tornou-se numa das fontes agregadoras de informação clínica mais importantes no contexto da saúde digital.

A proposta do projecto PCE – Levantamento de Processos surgiu da necessidade de realizar uma avaliação prévia da realidade organizacional e do funcionamento interno do Hospital da Prelada, de forma a mitigar os riscos inerentes à implementação de uma solução informática de suporte aos registos clínicos, e deste modo resolver potenciais constrangimentos em termos de integração com outras aplicações, garantindo o eficiente suporte à actividade clínica.

Para o desenvolvimento do projecto procedeu-se à análise e respectiva documentação dos processos organizacionais/fluxos de trabalho nas diferentes áreas hospitalares, com o levantamento do circuito actual do doente Hospital da Prelada (HP). Foi elaborado um guião de entrevistas juntamente com um inquérito realizado ao corpo médico do Hospital, com o objectivo de recolher sugestões e contactar com as suas experiências relativamente ao uso do PCE. Posteriormente foi proposto um novo circuito optimizado, suportado pela solução informática de PCE, realizando as tarefas de acompanhamento do processo de parametrização e arranque aplicacional.

A ferramenta está disponível e em funcionamento, tendo-se assistido à adesão gradual do corpo médico podendo afirmar-se que actualmente estão reunidas as condições, para que o PCE no HP seja visto como um “parceiro” ideal, que possibilitará ao médico o registo de informação clínica de uma forma simples, eficaz, intuitiva e funcional.

Electronic Patient Record – Requirement Specification

Abstract

Nowadays, the Health Care System faces big challenges: aging population, increase of cronic deaseases, more feedback from patients, more biomedical knowledge, increase of costs in health care costs. In this context Health Care Institutions need to improve their performance, by being more competitive and sustainable. With increasing expansion of Health Information Systems, the Electronic Patient Record (EPR) became one of the resources to agragate the most important clinical information on the digital health context.

The proposal of EPR project – Requirement Specification came from the need of permon a previous evaluation of the organizational reality and internal working of Prelada’s Hospital so the inherent risks from informatic solutions implementation can be mitigated, so that, constraints of integration with other aplications can be solved and the efficient support to the clinical activity

For the development of the project, it was done an analysis and documentation of the workflows and the processes of each hospital area, taking in consideration the patient pathflow in Prelada Hospital. An script interview and an inquiry made to the hospital medical staff were used in order to colect suggestions and get awareness about their experiences with EPR utilization. Afterwards, a new and optimized patient pathflow was proposed. This was supported by the software solution EPR, that processed the monotoring, parametrization and aplication startup tasks.

The tool is available and at work, and it’s been gradually adopted by the hospital medical staff. It can be said that, at this moment, there are conditions for a useful and efficient utilisation of the EPR in the Prelada’s Hospital and it will allow the interns to regist clinical data in a simple, efficient and intuitive way.

Agradecimentos

O meu agradecimento dirige-se a todas as pessoas que directa ou indirectamente contribuíram de algum modo para a realização desta Dissertação.

Aos meus pais, pela educação que me proporcionaram ao longo da vida e pelo esforço que realizaram para que eu frequentasse este curso.

Ao Eng. João Figueiredo, orientador deste projecto no Hospital da Prelada, e ao Dr. Jorge Lima, responsável pelo Serviço de Tecnologias de Informação do Hospital, pelos conhecimentos transmitidos e pela colaboração prestada para o desenvolvimento do projecto.

Ao Prof. António Brito, orientador do projecto por parte da Faculdade, pelas orientações e sugestões dadas na redação deste documento.

A todos os funcionários do Hospital da Prelada que colaboraram na realização deste projecto, nomeadamente, aqueles deram o seu contributo através das suas orientações e conhecimentos, assim como a todos que participaram de forma activa nas tarefas por mim realizadas.

À minha irmã, que no decorrer do projecto me auxiliou várias vezes.

À Lina, minha companheira de todas as horas, um agradecimento muito especial.

Aos meus colegas de estágio, Pedro Duarte e Vânia Silva, pelo apoio e incentivo para o desenvolvimento do projecto

Finalmente a todos os professores da FEUP que contribuíram para a minha formação académica e realização pessoal.

Índice de Conteúdos

1	Introdução	1
1.1	Apresentação da Instituição	1
1.2	Processo Clínico Electrónico – Levantamento de Processos	2
1.3	Método adoptado no projecto.....	2
1.4	Análise comparativa de abordagens existentes e das suas vantagens e inconvenientes	3
1.5	Estudo e Desenvolvimento do Projecto do Processo Clínico Electrónico – Levantamento de Processos	4
1.6	Temas Abordados e sua Organização no Presente Documento	4
2	Processo Clínico Electrónico – Estado da Arte	5
2.1	Apresentação do tema	5
2.2	Registo de Saúde Electrónico (RSE).	5
2.3	A utilização de Sistemas de Registo de Saúde Electrónico na Europa.....	6
2.4	A utilização de Sistemas de Registo de Saúde Electrónico em Portugal	7
2.5	Telemedicina.....	9
2.6	Casos de Estudo	10
2.6.1	Processo Clínico Electrónico – Centro Hospitalar do Porto (CHP)	10
2.6.2	HSJ.ICU (Informação Clínica do Utente) – Hospital de São João	12
2.6.3	O caso dos Estados Unidos.....	12
2.7	Health Vault.....	14
2.8	Google Health	14
3	Levantamento de processos no Hospital da Prelada	16
3.1	Contextualização do projecto	16
3.2	Definição do Circuito Actual	16
3.2.1	Pedido de Consulta	16
3.2.2	Dia da Consulta	17
3.2.3	Programa Cirúrgico.....	17
3.2.4	Consulta Pré-Operatória	17
3.2.5	Internamento.....	18
3.2.6	Bloco Operatório	19
3.2.7	Alta do Internamento.....	19
3.2.8	Alta Hospitalar	19
3.2.9	Serviços de Apoio Clínico	19
4	Processo de parametrização aplicacional e Plano de Implementação	22
4.1	Parametrização da aplicação PCE.....	22
4.1.1	Customização/Personalização.....	22
4.2	Plano de Implementação do PCE	22
4.2.1	Plano de Comunicação.....	23
4.2.2	Plano de Formação	23
4.3	Definição de Equipamentos de suporte à aplicação informática PCE.....	24
4.3.1	Consulta Externa	24
4.3.2	Internamento.....	24
4.3.3	Bloco Operatório	25
5	Definição Circuito HP – Processo Clínico Electrónico	26

5.1	Introdução	26
5.2	Consulta Externa.....	26
5.2.1	Pedido de Consulta	26
5.2.2	Dia da Consulta	27
5.2.3	Consulta Pré – Operatória	28
5.3	Internamento	29
5.4	Bloco Operatório	30
5.5	Alta do Internamento	31
5.6	Alta Hospitalar.....	32
5.7	Outros Serviços.....	33
5.7.1	Serviço de Cardiologia.....	33
5.7.2	Unidade Endoscópica.....	33
5.8	PCE vs Papel	34
5.8.1	Consulta Externa	34
5.8.2	Internamento.....	35
6	Conclusões e perspectivas de trabalho futuro	37
6.1	Considerações retiradas das entrevistas	37
6.2	Resultados do inquérito.....	38
6.3	Melhoria Contínua na Saúde – <i>Kaizen Lean Health Care</i>	42
6.4	Processo Clínico Electrónico – Aplicações Complementares	43
	Referências	45
ANEXO A:	Glossário.....	47
ANEXO B:	Inquérito Processo Clínico Electrónico.....	49
ANEXO C:	Guião das entrevistas realizadas aos Directores de Serviço	52
ANEXO D:	Fluxogramas funcionais do Circuito Actual	55
ANEXO E:	Apresentação Ponto de Situação	64
ANEXO F:	Descrição da nomenclatura dos fluxogramas	68
ANEXO G:	Cronograma de Projecto.....	71

Siglas

ACSS – Administração Central do Sistema de Saúde

FEUP – Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

GSM – *Global System for Mobile Communications*

HQS – *Health Quality Service*

MCDT – Meio Complementar de Diagnóstico e Terapêutica

MIEM – Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica

PCE – Processo Clínico Electrónico

PTSIIS – Plano de Transformação dos Sistemas de Informação Integrados da Saúde

RDIS – Rede Digital Integrada de Serviços

RNU – Registo Nacional de Utentes

RSE – Registo de Saúde Electrónico

SAM – Sistema de Apoio Médico

SCMP – Santa Casa da Misericórdia do Porto

SI – Sistema de Informação

SIH – Sistema de Informação Hospitalar

SNS – Sistema Nacional de Saúde

STI – Serviço de Tecnologias de Informação

TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação

Índice de Figuras

Figura 1 – Hospital da Prelada	1
Figura 2 – Armazenamento de dados na saúde – Portugal vs Europa.....	8
Figura 3 – Lista genérica de funcionalidades de um registo de saúde electrónico.....	13
Figura 4 – Caracterização da plataforma Health Vault	14
Figura 5 – Circuito Actual	16
Figura 6 – Computador Pessoal.....	24
Figura 7 – Computador Portátil.....	24
Figura 8 – Tablet	25
Figura 9 – Fluxograma Pedido de Consulta	27
Figura 10 – Fluxograma Dia da Consulta.....	28
Figura 11 – Fluxograma Consulta Pré - Operatória	29
Figura 12 – Fluxograma do Internamento	30
Figura 13 – Fluxograma do Bloco Operatório.....	31
Figura 14 – Fluxograma da Alta do Internamento	32
Figura 15 – Fluxograma da Alta Hospitalar	32
Figura 16 – Fluxograma do Serviço de Cardiologia.....	33
Figura 17 – Fluxograma da Unidade Endoscópica.....	34
Figura 18 – Componentes da melhoria contínua	42
Figura 19 – Planeamento pré-operatório	43

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Matriz SWOT PCE – Levantamento de Processos.....	3
Tabela 2 – PCE no CHP	11
Tabela 3 – PCE vs Papel na Consulta Externa	34
Tabela 4 – PCE vs Papel no Internamento	35
Tabela 5 – Avaliação serviços prestados pelo STI	42

Índice de Gráficos

Gráfico 1 – Armazenamento electrónico de dados de saúde (%).....	7
Gráfico 2 – Hospitais portugueses que utilizam meios informáticos nas actividades médicas desenvolvidas por tipo de actividade em 2010 (%).....	9
Gráfico 3 – Actividades desenvolvidas a nível de Telemedicina (%).....	10
Gráfico 4 – Avaliação da importância de informação clínica em tempo real (%)	38
Gráfico 5 – Avaliação da importância na melhoria de comunicação entre os profissionais de saúde (%).....	39
Gráfico 6 – Avaliação da importância na diminuição de erros de interpretação de informação (%)	39
Gráfico 7 – Avaliação da importância no aumento da qualidade das decisões clínicas (%)....	39
Gráfico 8 – Avaliação da importância na diminuição de erros na prescrição de medicamentos e MCDT's (%).....	40
Gráfico 9 – Processos/tarefas actualmente desenvolvidas no PCE (%)	40
Gráfico 10 – Avaliação da importância de promover sessões de informação / formação sobre PCE (%).....	41
Gráfico 11 – Avaliação da importância da definição de normas e procedimentos para adopção ao PCE (%).....	41
Gráfico 12 – Avaliação da importância do acompanhamento por parte do STI (%)	42

1 Introdução

Este projecto realizou-se no âmbito do curso de Mestrado Integrado em Engenharia Mecânica (MIEM) - Opção Gestão da Produção da FEUP e decorreu no Hospital da Prelada (HP) no desenvolvimento do Processo Clínico Electrónico (PCE) – Levantamento de Processos.

Este documento reflecte a actividade realizada durante um período de aproximadamente quatro meses, no Serviço de Tecnologias de Informação (STI) da referida instituição.

O projecto proposto pelo HP tem como objectivo apoiar a implementação da solução informática de PCE, tendo-se como base a documentação, análise e optimização dos processos organizacionais, procedimentos e fluxos de trabalho existentes, para as áreas de Consulta Externa, Internamento e Bloco Operatório.

No presente capítulo é realizada uma apresentação da instituição onde decorreu o estágio curricular, a metodologia de abordagem para o desenvolvimento do projecto, análise SWOT de forma a avaliar qual o impacto da implementação da nova tecnologia e finalmente apresentar os temas abordados e a sua organização no presente documento.

1.1 Apresentação da Instituição

Em 1961 pela provedoria do Dr. Domingos Braga da Cruz, define-se em Mesa da Santa Casa da Misericórdia do Porto (SCMP) o projecto de um Centro de Reabilitação a construir nos terrenos da Quinta da Prelada.

As obras de construção iniciaram-se em 1971, contudo apenas a 17 de Outubro de 1988 é que são recebidos os primeiros doentes nos serviços de Ortopedia, Cirurgia Plástica e Reconstructiva e Medicina Física e Reabilitação.

A instituição tem como missão promover a saúde com cuidados de qualidade, garantindo o acesso atempado e a optimização dos recursos disponíveis na comunidade, e ao mesmo tempo fomentar a investigação e o ensino pós-graduado.

O Hospital da Prelada integra o Serviço Nacional de Saúde (SNS) dispondo os seguintes serviços clínicos: Cirurgia Geral, Cirurgia Plástica Reconstructiva e Estética e Unidade de Queimados, Medicina Física e de Reabilitação, Ortopedia, Urologia, Anestesia, Medicina Interna, Análises Clínicas (hematologia, bioquímica, microbiologia, sorologia e imunologia) e Imagiologia (radiologia convencional, tomografia axial computadorizada - TAC, ressonância magnética e ecografia).



Figura 1 – Hospital da Prelada

O estágio curricular decorreu no Serviço de Tecnologias de Informação, inserido no organograma do hospital na Área de Gestão e Logística. O referido serviço exerce funções a nível de apoio técnico, implementação e integração dos SI/TIC (Sistemas de

Informação/Tecnologias de Informação e Comunicação), como órgão de suporte à actividade hospitalar.

O Hospital da Prelada é uma instituição acreditada pelo Organismo Internacional de Acreditação, o *Health Quality Service* (HQS)¹, referente a todas as áreas do Hospital, recebendo a distinção de ser o primeiro Hospital privado em Portugal a receber a Acreditação em Qualidade, por um organismo internacional.

O Hospital foi avaliado pela Norma do HQS. A Auditoria foi realizada a todas as áreas de actividade do Hospital desde a Gestão, Serviços Clínicos, Serviços Não Clínicos, Serviços de Apoio e Administrativos.

1.2 Processo Clínico Electrónico – Levantamento de Processos

A temática do desenvolvimento e utilização de SI na saúde vai directamente ao encontro do projecto sugerido pelo HP de **PCE – Levantamento de Processos**.

O PCE pode ser definido como um sistema de informação clínica de suporte às necessidades dos profissionais de saúde em todos os departamentos clínicos hospitalares e respectivas áreas funcionais.

A instituição pretende com este projecto documentar, analisar e otimizar os processos organizacionais, procedimentos e fluxos de trabalho existentes com o objectivo de melhor adequar a solução informática de PCE para as áreas de Consulta Externa, Internamento e Bloco Operatório à realidade de funcionamento do hospital.

A solução informática de PCE consiste portanto num processo complexo, que obriga a um esforço de todos os intervenientes enfrentando um conjunto de desafios significativos:

- Garantir a interoperabilidade entre os sistemas informáticos e aplicações em uso nas diferentes áreas do hospital;
- Dispor de mecanismos e procedimentos que garantam a actualidade, integridade, disponibilidade e confidencialidade da informação disponível no PCE, garantindo segurança a todas as fases de registo, consulta, transmissão e armazenamento de dados;
- Criar normas, procedimentos e enquadramento jurídico e regulamentar que permitam ao doente o consentimento para acesso aos seus dados por parte dos profissionais de saúde;
- Fomentar e estimular a adopção ao PCE por parte do corpo médico do HP, não obstante salvaguardando as dificuldades e impedimentos que um processo de mudança desta natureza implica.

1.3 Método adoptado no projecto

Para a realização do Projecto de Processo Clínico Electrónico – Levantamento de Processos desenvolveu-se um plano de trabalho constituído por duas fases:

Numa primeira fase, a abordagem ao projecto consistiu na recolha e análise de informação/documentação acerca da temática a desenvolver, para aquisição de conhecimentos

¹ <http://www.ukaf.org.uk/HQS.htm>

sobre as boas práticas hospitalares realizadas actualmente a nível de PCE. O contacto com a realidade da instituição, baseou-se no acompanhamento directo dos diferentes profissionais de saúde, no exercício da sua actividade e assim proceder ao levantamento do circuito actual. Durante a fase de acompanhamento foram realizadas entrevistas paralelamente com um inquérito, a cada um dos Directores de Serviço e restante corpo médico, apoiadas num guião previamente definido de forma a recolher as suas sugestões, contactar com as suas experiências e deste modo constatar qual o cenário hospitalar actual relativamente à implementação da solução informática.

Posteriormente procedeu-se à análise dos resultados das entrevistas e inquéritos, obtendo possíveis considerações e conclusões relevantes para o desenvolvimento e implementação do PCE no Hospital.

A segunda fase iniciou-se com a documentação, análise e optimização dos processos organizacionais, procedimentos e fluxos de trabalho nas áreas de Consulta Externa, Internamento e Bloco Operatório (Circuito Actual). Finalmente foi proposto um novo circuito apoiado na solução informática, terminando com o apoio ao processo de parametrização e arranque aplicacional.

Em anexo (*vide* anexo G), é apresentado o cronograma do estágio.

1.4 Análise comparativa de abordagens existentes e das suas vantagens e inconvenientes

De modo a compreender o cenário actual da instituição comparativamente com outros hospitais, quais as oportunidades e ameaças que se conjecturam e compreender qual a estratégia a adoptar pelo Hospital, perante a implementação do Processo Clínico Electrónico é de seguida apresentado uma matriz SWOT.

Tabela 1 – Matriz SWOT PCE – Levantamento de Processos

<i>Strengths</i> (Pontos Fortes)	<i>Weakness</i> (Pontos Fracos)
🔊 Instituição acreditada pelo HQS 🔊 Disponibilização de uma ferramenta electrónica para registo de informação 🔊 Articulação/integração em Rede de Informação da Saúde (RIS) de apoio à Gestão de Doentes (SIGIC/CTH) 🔊 Necessidade de acesso/gestão de informação clínica integrada	🔊 Actividade clínica de ritmo elevado (consultas e cirurgias) 🔊 Rupturas na cadeia de informação 🔊 Faixa etária médica elevada
<i>Opportunities</i> (Oportunidades)	<i>Threats</i> (Ameaças)
🔊 Garantir interoperabilidade entre os diferentes sistemas de informação e aplicações 🔊 Desenvolver mecanismos e procedimentos que garantam a actualidade, integridade, disponibilidade e confidencialidade da informação 🔊 Fomentar e estimular a adopção ao PCE por parte de todos os interessados	🔊 Resistência às mudanças estruturais, organizacionais e sociais/culturais 🔊 Diminuição de produtividade clínica 🔊 Deficiente articulação entre hospitais 🔊 Cultura de proximidade médica/doente

1.5 Estudo e Desenvolvimento do Projecto do Processo Clínico Electrónico – Levantamento de Processos

A definição dos fluxogramas multifuncionais foi realizada recorrendo ao aplicativo Microsoft Office Visio. Em anexo é apresentada a legenda com a nomenclatura utilizada para uma melhor compreensão do circuito (*vide* anexo F).

1.6 Temas Abordados e sua Organização no Presente Documento

O presente documento encontra-se dividido em seis capítulos.

No capítulo dois realiza-se a apresentação da temática referente ao desenvolvimento e utilização dos SI para a saúde assim como, do conjunto de benefícios que um sistema deste tipo possibilita. É enunciado o Programa RSE (Registo de Saúde Electrónico) que actualmente se encontra incipiente no panorama nacional, terminando com a apresentação do estado da arte relativamente aos sistemas de registo de saúde electrónico de âmbito nacional, europeu e norte-americano, com a referência a alguns casos de estudo.

No capítulo três é apresentado o enquadramento do projecto no contexto hospitalar, procedeu-se à recolha de informação relativa à actividade desenvolvida pelos diferentes profissionais de saúde nas distintas áreas do HP, leia-se, Consulta Externa, Internamento e Bloco Operatório, assim como dos restantes serviços de apoio. Por fim é desenhado e descrito o circuito actual do HP.

No capítulo quatro é abordado o tema relativo ao processo de parametrização e arranque aplicacional. É proposto um possível plano de implementação para o PCE no HP, terminando o capítulo com um conjunto de sugestões a nível de equipamentos informáticos de suporte à aplicação.

No capítulo cinco é proposto um novo circuito enquadrado na realidade do hospital, tendo como pilar central a aplicação informática de PCE, de forma a otimizar os processos organizacionais, procedimentos e fluxos de trabalho que constituem a actividade hospitalar desenvolvida nas diferentes áreas de intervenção. É realizada uma análise comparativa entre a informação registada em papel com aquela que será susceptível de se registar no PCE e assim verificar, se a aplicação confere os requisitos relativos aos diferentes tipos de registos, no âmbito da actividade médica.

Por fim são enunciadas, as conclusões sobre o trabalho desenvolvido ao longo do projecto, são apresentadas as considerações retiradas das entrevistas e do inquérito, bem como sugestões sobre trabalhos a desenvolver no futuro.

2 Processo Clínico Electrónico – Estado da Arte

2.1 Apresentação do tema

Actualmente os sistemas de saúde confrontam-se com grandes desafios, o envelhecimento da população, o aumento das doenças crónicas, a maior participação dos doentes, melhoria da segurança na prestação de cuidados, aumento de conhecimento biomédico, aumento dos custos de cuidados de saúde, impõem as instituições de saúde a necessidade de se tornarem cada vez mais competitivas de forma sustentável, com o objectivo de melhoria contínua do seu desempenho.

Esta nova abordagem vai ao encontro de um conjunto de questões estratégicas para o desenvolvimento e utilização dos SI na saúde, como meio de resposta a estes desafios.

A necessidade de informação de qualidade (relevante, actualizada, verdadeira e atempada) disponibilizada de forma simples, uniforme e segura, remete-nos à importância da criação de uma ferramenta electrónica, que possibilite a troca de informação entre os diferentes agentes e entidades que constituem o sistema de saúde.

A disponibilização de um sistema deste tipo, sustentado na utilização de ferramentas indutoras de eficácia e eficiência na prestação de cuidados de saúde, proporciona um conjunto de benefícios:

- Melhorar o acesso dos cidadãos aos serviços de saúde e elevar os níveis de qualidade e a rapidez dos serviços prestados;
- Reduzir significativamente o risco de erros provenientes da falta da informação indispensável ao profissional no momento e no local da decisão clínica;
- Reduzir o tempo necessário à disponibilização de relatórios clínicos e laboratoriais, com a integração no sistema das entidades produtoras de Meios Complementares de Diagnóstico e Terapêutica (MCDT's).
- Reduzir custos, evitando o aumento de esforços e recursos, melhorando de forma significativa os indicadores de gestão hospitalar

Deste modo, a partilha de informação na saúde centrada no doente, orientada para o apoio das actividades dos profissionais de saúde, assim como o acompanhamento virtual do cidadão na sua mobilidade espaço/ temporal, devem ser os desígnios basilares para o desenvolvimento de solução informática de PCE.

2.2 Registo de Saúde Electrónico (RSE).

A implementação do Programa RSE é uma prioridade sustentada por orientações estratégicas da Comissão Europeia, pelas políticas do Governo Português e das entidades envolvidas na prestação de cuidados de saúde. É uma recomendação explícita do Plano de Transformação dos Sistemas de Informação Integrados da Saúde (PTSIS)² e enquadra-se no objectivo de afirmar a modernização de Administração Pública. (ACSS, 2009)

² <http://www.acss.min-saude.pt/Portals/0/Images/ConteudoGenerico/PTSISsumarioexecutivo1.pdf>

Se numa primeira abordagem se parecem verificar as condições potenciadoras do sucesso de tal iniciativa, em contrapartida, verifica-se a falta de uma definição dos princípios e fundamentos que orientem e possibilitem a implementação de um Registo de Saúde Electrónico de âmbito nacional.

É então importante ir ao encontro da resposta mais adequada a esta problemática, salvaguardando que estamos na presença de um processo complexo que exige um esforço de todos os intervenientes, enfrentando desafios bastante significativos. (ACSS, 2009):

- A garantia de interoperabilidade (técnica, funcional e semântica) entre os sistemas e aplicações (actuais e futuros), utilizados nas diferentes entidades prestadoras de serviços de saúde (públicas e privadas) e o RSE.
- Dispor de mecanismos e procedimentos que garantam a actualidade, integridade, disponibilidade e confidencialidade da informação disponível no RSE, garantido a segurança a todas as fases do seu registo, consulta, transmissão e armazenamento de dados.
- Promover o alinhamento de aplicações informáticas com princípios de arquitectura e de estruturas de conteúdos que promovam não só a sua interoperabilidade, mas também a sua participação, como consumidores e fornecedores de conteúdos do RSE.
- Criar as normas, procedimentos e enquadramento jurídico e regulamentar que permitam ao Doente o consentimento informado para acesso aos seus dados por parte dos profissionais que lhe prestam cuidados de saúde, em todos contextos hospitalares (cuidados primários, diferenciados, continuados, emergência, etc.).
- Promover e estimular a adopção ao RSE por parte de todos os interessados, no entanto tendo-se sempre presente as dificuldades e obstáculos que um processo de mudança (não só tecnológica, mas sobretudo cultural e comportamental) desta dimensão e natureza representa.

2.3 A utilização de Sistemas de Registo de Saúde Electrónico na Europa

A utilização das tecnologias da informação e de comunicação na área da saúde variam notavelmente entre os Estados-Membros, segundo o “Benchmarking ICT use among General Practitioners³ in Europe”⁴ realizado pela Comissão Europeia.

Actualmente as tecnologias de e-saúde estão mais relacionadas com a disponibilização de computadores (ex. armazenamento electrónico de dados de saúde), em oposição à interligação destes e partilha de informação através de redes tecnológicas da saúde.

Em contrapartida, quanto maior a complexidade da tecnologia (em termos de infra-estruturas, de formação/competência, de funcionalidades disponibilizadas, de processos envolvidos, etc.) maior são as diferenças existentes entre o seu estado de desenvolvimento e implementação nos Estados-Membros.

³ General Practitioners (GP) são os designados Médicos de Família ou Médicos de Clínica Geral. Um GP é, por excelência, um médico de atenção primária à saúde, que mantém um vínculo constante com os seus pacientes e está numa posição privilegiada para fazer a promoção da saúde prevenção de doenças, diagnósticos precoces, e até mesmo o tratamento de determinadas doenças.

⁴ “Benchmarking ICT use among General Practitioners in Europe” Final Report; EUROPEAN COMMISSION; Information Society and Media Directorate General

Em termos de conclusão, e numa escala de 0 (não utiliza) a 5 (utilizado pelos Profissionais em todo o país) o estudo refere que a Dinamarca, a Holanda, a Finlândia, a Noruega, a Suécia e o Reino Unido aparecem na vanguarda da utilização de soluções de e-Saúde, com classificações que variam entre os 4.3 e os 3.1.

Por outro lado, a Letónia, a Lituânia, a Roménia, a Polónia e a Grécia quase não recorrem a soluções de e-Saúde ou o uso de aplicações avançadas ainda podem verificar melhorias bastante consideráveis, variando a sua classificação entre os 0.5 e os 1.0.

Portugal aparece com uma pontuação de 1.7, relativamente melhor que os países ditos na “cauda” no que se refere ao desenvolvimento e utilização de soluções de e-Saúde.

Relativamente ao armazenamento electrónico de dados de saúde, o estudo destaca os dados sobre diagnósticos e prescrições de medicamentos como os mais frequentemente armazenados (92%), seguidos dos dados acerca dos parâmetros básicos, como são o caso de alergias e dos sinais vitais (85%), resultados laboratoriais (81%), sintomatologia e motivos da consulta (79%), história clínica – relatórios e exames (77% cada), sinais vitais (76%), tratamentos (67%) e imagens radiológicas (35%).

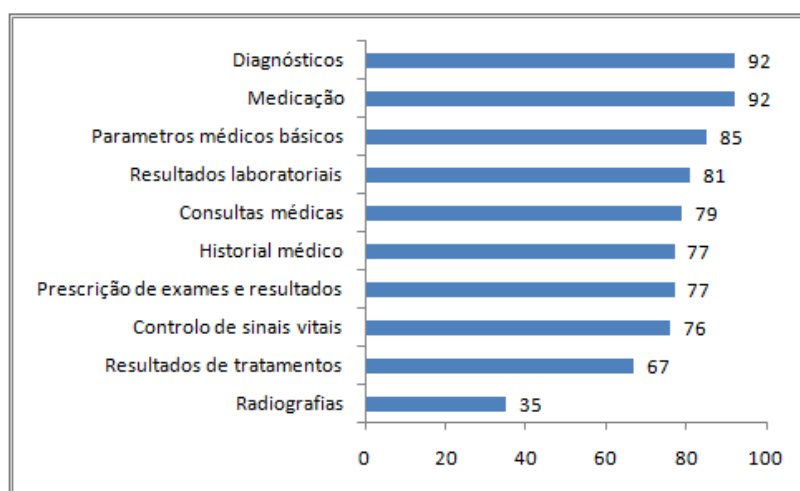


Gráfico 1 – Armazenamento electrónico de dados de saúde (%)

2.4 A utilização de Sistemas de Registo de Saúde Electrónico em Portugal

Em geral pode dizer-se que Portugal se encontra dentro da média da Comunidade Europeia a nível de utilização e disponibilização de estruturas e soluções tecnológicas desenvolvidas para a área da e-saúde. Todavia a nível de disponibilização e uso de redes de nova geração a posição de Portugal é menos vantajosa.

Avaliando a componente funcional da e-saúde, pode dizer-se que 64% dos casos analisados utilizam os computadores e as aplicações por estes disponibilizadas, 60% utilizam sistemas de suporte à decisão e 74% armazenam dados administrativos acerca dos Cidadãos que recorrem a serviços de saúde.

A nível de troca de dados de saúde, Portugal de momento não alcança a média europeia, estando contabilizado em cerca de 10% as trocas de dados de resultados laboratoriais, administrativos e de saúde.

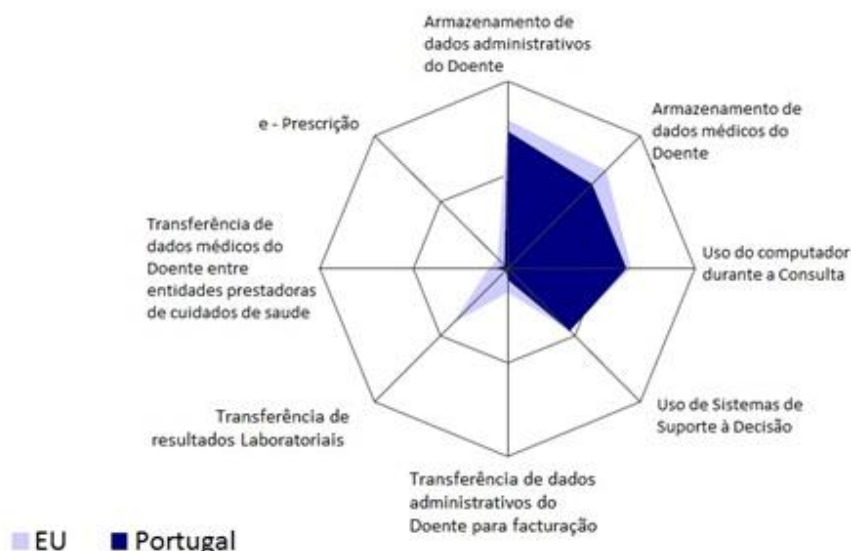


Figura 2 – Armazenamento de dados na saúde – Portugal vs Europa

Por outro lado, o Plano de Acção para a Sociedade da Informação⁵ define as prioridades e as orientações estratégicas que devem ser tidas em atenção na implementação da e-Saúde em Portugal, nomeadamente através das medidas referidas no seu 5º Pilar – Saúde ao alcance de todos. (ACSS, 2009)

Nos últimos anos tem-se verificado uma evolução no que respeita à melhoria das infra-estruturas disponibilizadas (apesar de ainda não estarem disponíveis redes da nova geração), o reforço dos serviços electrónicos disponíveis (como é o caso do RNU – Registo Nacional de Utentes, e o e-Agenda – Marcação de Consultas on-line), a introdução do Cartão Nacional de Utente e a actual ligação ao Cartão do Cidadão, são objectivos em curso para o curto prazo.

Sendo o objectivo seguir as orientações da Comunidade Europeia, Portugal está a fazer esforços de modo a garantir o acompanhamento da evolução tecnológica dos seus congéneres.

A relevante carência de infra-estruturas apropriadas às necessidades dos sistemas de saúde pode ser um dos motivos que tenha atrasado os projectos de e-Saúde na maioria dos países da Europa. Deste modo e tendo-se consciência do conjunto de necessidades verificadas, o Governo Português tem vindo a fomentar medidas que possibilitem a implementação de redes de nova geração e que consequentemente permitam a transmissão adequada de dados de saúde.

Em oposição, actualmente constata-se que a actividade médica apoiada em meios informáticos desenvolve-se nos processos associados ao internamento, encontrando-se estes informatizados em 86,4% dos hospitais, as consultas externas em 82,6% e em 62,1% verifica-se o recurso a meios informáticos nos blocos operatórios. Relativamente ao PCE é actualmente utilizado em 60% dos hospitais portugueses. (INE 2010, 3 Novembro)

⁵ Plano de Acção para a Sociedade de Informação, Resolução do Conselho de Ministros n.º 107/2003 da Presidência do Conselho de Ministros, publicado em Diário da República — I Série B N.º 185, de 12 de Agosto de 2003.

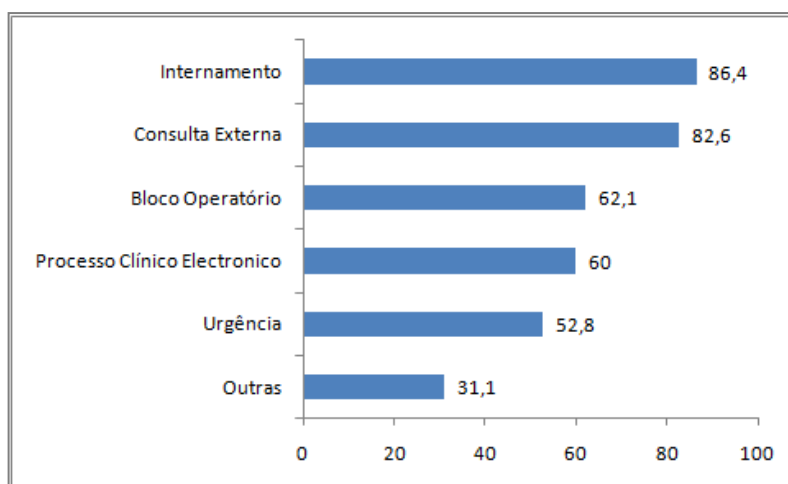


Gráfico 2 – Hospitais portugueses que utilizam meios informáticos nas actividades médicas desenvolvidas por tipo de actividade em 2010 (%)

O passo seguinte será colocar ao dispor do profissional de saúde, sistemas de informação que permitam melhorar a qualidade dos serviços de saúde prestados, assim como a relação do profissional de saúde com o doente, facilitando o acompanhamento do estado de saúde do último, assim como dos tratamentos e monitorização do estado de doença identificado.

2.5 Telemedicina

A Telemedicina é definida actualmente como a utilização das tecnologias de informação e comunicação/telecomunicações, na prestação de cuidados e serviços médicos aos doentes e seus familiares. Consiste na transferência de informações médicas através de correio electrónico, telefone fixo, GSM, videoconferência, cabo, RDIS, satélite, etc.

Verifica-se que a sua grande aplicação reside na assistência primária a regiões geográficas afastadas dos grandes centros urbanos, sendo nestas áreas de maior risco, que se verifica a carência de recursos técnicos e humanos. Através da Telemedicina é possível ampliar a área de intervenção dos diferentes profissionais de saúde, integrando-os nos serviços de saúde e deste modo, possibilitar a criação de mecanismos de atendimento contínuo à distância para prevenção, formulação de diagnósticos e tratamentos.

A Telemedicina não pode ser vista como uma especialidade médica, mas sim um método de atendimento médico em casos em que a distância, entre o médico e o doente é um factor crítico. O seu uso proporciona a troca de informações para a formulação de diagnósticos mais precisos, auxilia na prevenção e tratamento de doenças, podendo ainda ser utilizada para a construção de bancos de dados de referência epidemiológica.

Como grandes vantagens do uso da Telemedicina, temos:

- Redução de tempos e custos, visto eliminar-se o transporte dos doentes;
- Melhoría na gestão de recursos técnicos e humanos, devido à avaliação e triagem por especialistas;
- Acesso imediato a especialistas em casos de acidentes e emergências;
- Diminuição da actividade nos hospitais já por si comprometidos pela falta de recursos

- Optimização de recursos, através da centralização de especialistas e da descentralização da assistência, e deste modo abranger um maior numero de pessoas;
- Eleva os níveis de qualidade de formação contínua dos profissionais de saúde, localizados ou residentes em zonas fora de centros especializados.

No ano de 2010 a prática de Telemedicina realizou-se em 21,1 % dos hospitais nacionais. Considerando o universo dos hospitais oficiais, esta proporção é de 33,6%, relativamente a hospitais particulares é praticada por 6,5% destes.

Relativamente ao tipo de actividades desenvolvidas recorrendo à Telemedicina, verifica-se que dos hospitais que recorreram a esta prática, 83,7% realizam-no na especialidade de Teleradiologia e 53,1% na realização de Teleconsultas. Mais de 1/5 dos hospitais exerceram práticas de Telemedicina nas actividades de Prescrição electrónica (22,4%), de Teledermatologia (30,6%) e de Telecardiologia (32,7%). (INE 2010, 3 Novembro)

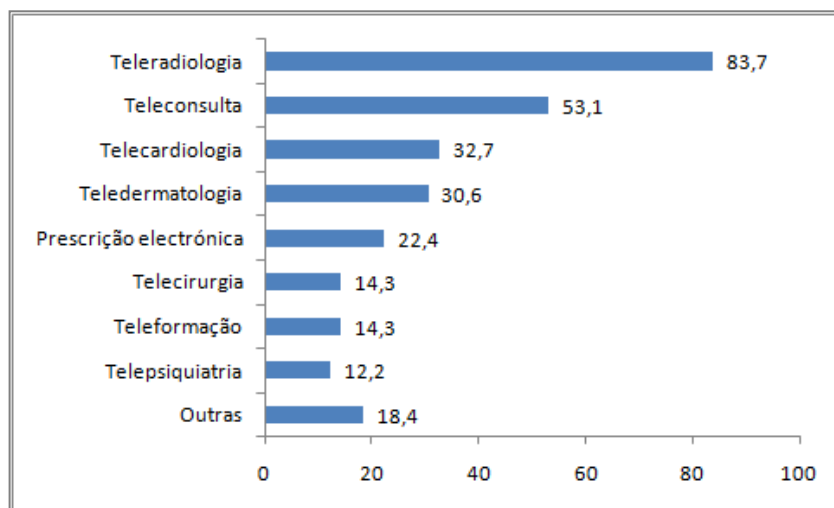


Gráfico 3 – Actividades desenvolvidas a nível de Telemedicina (%)

2.6 Casos de Estudo

2.6.1 Processo Clínico Electrónico – Centro Hospitalar do Porto (CHP)

No CHP verificava-se a existência de vários sistemas dispersos e isolados, sem interligação de dados, apresentava uma infra-estrutura antiquada, não só a nível de equipamentos como também de comunicações.

A conjuntura instalada obrigava à criação de uma estratégia de integração e interoperabilidade de sistemas, deste modo e em parceria com a Universidade do Minho, foi criada uma comissão de informatização, com o objectivo de criar um plano director informático para reestruturação da cablagem de rede e informatização da urgência.

O processo de informatização do CHP teve por objectivos integrar toda a actividade clínica e administrativa realizada sobre um Cidadão, disponibilizar o uso das TICS aos diversos serviços do CHP, assim como integrar os sistemas de informação existentes e futuros do CHP, sendo que o objectivo final é o de “*Informatizar os Serviços do Hospital, dotando-o de uma*

infra-estrutura informativa de elevada qualidade, fiabilidade e segurança de acordo com as normas vigentes de confidencialidade e privacidade dos dados dos utentes”⁶.

O desenvolvimento da tecnologia de PCE no CHP tinha como finalidade por ao dispor um sistema de informação que facultasse:

- Registrar de uma forma segura, consistente, eficiente, clara e estruturada todos os dados colhidos sobre o Cidadão, a patologia e a terapêutica a aplicar;
- Criar e complementar os processos de registo de informação, assim como a sua difusão;
- Registrar a situação clínica do Cidadão e correspondentes avaliações da mesma por parte dos profissionais de saúde;
- Fundamentar as acções tomadas relativamente à prática clínica e cuidados de saúde prestados;
- Suportar a continuidade da prestação de cuidados de saúde;
- Proporcionar evidência explícita da prestação de cuidados de saúde;
- Satisfazer requisitos legais e profissionais.

A nível de impacto interno, o PCE contempla a totalidade dos serviços disponibilizados, assim como 80% dos profissionais de saúde, como se pode constatar no seguinte quadro:

Tabela 2 – PCE no CHP

Funcionalidade	Serviços Abrangidos	Nº Profissionais Abrangidos
PCE Global	100 %	80 %
Admissão	76 %	41 %
Alta	68 %	39 %
MCDT's	100 %	100 %

Com a implementação do PCE o hospital atingiu os seguintes resultados:

- Aumento do rigor e fiabilidade dos dados registados em sede do processo clínico;
- Diminuição de custos de armazenamento e transporte de documentos;
- Diminuição drástica de erros, omissões e ambiguidades;
- Disponibilidade permanente na rede;
- Aumento de segurança de armazenamento e utilização da informação;
- Rapidez e segurança no acesso à informação sobre o Cidadão, a terapêutica, os MCDT's e prescrições;

⁶ Apresentação “Desmaterialização Processo Clínico”; Março de 2008;

www.siweb.info/stisaude2008/intervencoes/msalazar_cquantas_uhstoantonio_v2.pdf

- Suporte à continuidade de cuidados entre profissionais de saúde, inter e intra – instituição;
- Migração gradativa do processo clínico em papel para o electrónico com todas as vantagens que daí advêm;
- Suporte à prática de investigação clínica.

2.6.2 HSJ.ICU (Informação Clínica do Utente) – Hospital de São João

O HSJ.ICU⁷ é um sistema fundamentado num RCV (Registo Clínico Virtual), focado no cidadão, sendo desenvolvido no âmbito do Programa Operacional Saúde – Saúde XXI⁸.

Este sistema permite recolher informação clínica do doente, proveniente de diferentes fontes e colocá-la ao dispor do profissional de saúde, no âmbito das suas necessidades.

O HSJ.ICU tem como objectivos:

- Integrar relatórios clínicos e laboratoriais provenientes de aplicações heterogéneas;
- Disponibilizar electronicamente relatórios produzidos durante a prática diária;
- Visualização simplificada e centralizada do historial clínico do paciente com informação actualizada;
- Reduzir significativamente o tempo necessário à disponibilização de relatórios clínicos e laboratoriais;
- Reduzir o número de erros médicos resultantes de falta de informação no momento e local de decisão clínica;
- Implementar um conjunto de medidas que visam garantir a integridade da informação armazenada bem como uma gestão segura no acesso à mesma;
- Garantir a continuidade no acesso aos relatórios previamente recolhidos durante a ocorrência de falhas nos sistemas departamentais;
- Criar uma plataforma para uma futura integração com sistemas externos aos hospitais (ex. centros de saúde), permitindo a inclusão de informação proveniente do exterior bem como o acesso a profissionais de saúde de outras instituições sempre que devidamente autorizados.

2.6.3 O caso dos Estados Unidos

Com base no estudo “Use of Electronic Health Record in U.S Hospitals”⁹, o sistema de saúde dos EU defronta um conjunto de desafios, dos quais são realçados os custos crescentes e as inconsistências relativamente ao nível da prestação de cuidados de saúde.

Embora exista um consenso em relação aos benefícios da implementação do Registo de Saúde Electrónico, a sua adopção pelos profissionais de saúde tem sido relativamente lenta, verifica-se que apenas 17% dos médicos utilizam um sistema de registo electrónico mínimo.

⁷ <http://epr.med.up.pt/icu/>

⁸ <http://www.portaldasaude.pt/portal/conteudos/a+saude+em+portugal/ministerio/servicos/arquivo/saudexxi.htm>

⁹ “Use of Electronic Health Records in U.S. Hospitals”; Ashish K. Jha, M.D., M.P.H., Catherine M. DesRoches, Dr.Ph., Eric G. Campbell, Ph.D., Karen Donelan, Sc.D., Sowmya R. Rao, Ph.D., Timothy G. Ferris, M.D., M.P.H., Alexandra Shields, Ph.D., Sara Rosenbaum, J.D., and David Blumenthal

O instituto de medicina elaborou uma lista genérica de funcionalidades que poderiam ser contempladas numa plataforma de registo electrónico de um hospital. Os resultados obtidos foram determinantes para avaliar comparativamente, os sistemas de registo de saúde electrónicos nas diferentes entidades submetidas ao estudo.

Constata-se que apenas 1,5% dos hospitais sujeitos a avaliação, tinham implementado na totalidade das suas especialidades sistemas de registo de saúde electrónicos e em adicional de 7,6% possuíam sistemas básicos incluindo notas médicas e avaliações de enfermagem em pelo menos uma especialidade

Foram analisados diferentes níveis de implementação do RSE em vários hospitais dos Estados Unidos, constatando-se que apenas uma minoria adoptaram um sistema compreensivo de armazenamento de informação de saúde.

Em resumo, pode-se afirmar que são muitas as entidades que apresentam registos electrónicos parciais, levando-nos a pensar que uma evolução para um RSE seria viável e executável num menor prazo do que o previsto. Todavia essa evolução só será concretizada se devidamente apoiada por estratégias políticas e voltadas essencialmente para suporte financeiro, para interoperabilidade de sistemas e para formação dos profissionais de saúde.

Requirement	Comprehensive EHR System	Basic EHR System with Clinician Notes	Basic EHR System without Clinician Notes
Clinical documentation			
Demographic characteristics of patients	√	√	√
Physicians' notes	√	√	
Nursing assessments	√	√	
Problem lists	√	√	√
Medication lists	√	√	√
Discharge summaries	√	√	√
Advanced directives	√		
Test and imaging results			
Laboratory reports	√	√	√
Radiologic reports	√	√	√
Radiologic images	√		
Diagnostic-test results	√	√	√
Diagnostic-test images	√		
Consultant reports	√		
Computerized provider-order entry			
Laboratory tests	√		
Radiologic tests	√		
Medications	√	√	√
Consultation requests	√		
Nursing orders	√		
Decision support			
Clinical guidelines	√		
Clinical reminders	√		
Drug-allergy alerts	√		
Drug-drug interaction alerts	√		
Drug-laboratory interaction alerts (e.g., digoxin and low level of serum potassium)	√		
Drug-dose support (e.g., renal dose guidance)	√		
Adoption level — % of hospitals (95% CI)	1.5 (1.1–2.0)	7.6 (6.8–8.1)	10.9 (9.7–12.0)

Figura 3 – Lista genérica de funcionalidades de um registo de saúde electrónico.

2.7 Health Vault

O conceito do Health Vault¹⁰ consiste numa plataforma de gestão de dados de saúdes pessoais desenvolvida pela Microsoft. A plataforma permite ao cidadão armazenar e partilhar a sua informação de saúde on-line, onde os acessos e registos de saúde são geridos pelos próprios utilizadores.



Figura 4 – Caracterização da plataforma Health Vault

2.8 Google Health

O Google Health¹¹ é um serviço criado pela Google lançado em Janeiro de 2008 em que o objectivo é permitir a qualquer Cidadão que possua uma conta de e-mail, criar um perfil onde irá armazenar informação sobre o seu registo de saúde.

O perfil pode ser acedido via internet e apenas pelos utilizadores que possuam conta, sendo que o acesso é disponibilizado pelo dono do perfil.

O Google Health apresenta a seguinte estrutura de dados:

- **Notícias:** informação sobre entidades prestadoras de saúde, com as quais o utilizador tenha realizado alguma ligação.
- **Interacções Medicamentosas:** registo de potenciais interacções entre compostos dos medicamentos que estão a ser ingeridos.
- **Detalhes do perfil:**

Gerais: Idade, Sexo, Peso, Altura, etc.

Condições: identificação de problemas activos, por exemplo diabetes, amigdalite crónica.

Medicação: identificação dos medicamentos que estão a ser tomados, a frequência de toma e as quantidades.

Alergias: lista de alergias do cidadão.

¹⁰ <http://www.healthvault.com>

¹¹ www.google.com/health/

Procedimentos: lista de procedimentos activos, como por exemplo electrocardiograma normal ou fetal, lista de cirurgias às quais foi submetido.

Resultados de Exames: identificação dos últimos exames de MCDT`s realizados. Para cada exame devem ser informados os valores obtidos, a data, etc.

Imunidades: lista de vacinas e de doenças para as quais o Cidadão tem imunidade.

- ***Contactos Profissionais***: indicação dos contactos dos profissionais dos diferentes profissionais de saúde, nomeadamente o médico de família e os médicos de especialidades que tenham acompanhado cuidados relevantes.

A plataforma permite importar registos de saúde de outras fontes, explorar as listas dos diferentes serviços de saúde disponibilizados pelos parceiros da Google Health, partilhar o perfil com outros utilizadores autorizados pelo dono do perfil e pesquisar contactos de profissionais de saúde registados na plataforma.

A grande vantagem da Google Health é permitir ao utilizador consultar os seus dados de saúde em qualquer parte do mundo e facultá-los, de imediato, a qualquer profissional de saúde, agilizando o processo de diagnóstico e dotando de informação fidedigna os profissionais prestadores de cuidados.

3 Levantamento de processos no Hospital da Prelada

3.1 Contextualização do projecto

A implementação de uma solução informática para suportar os registos clínicos, implica uma avaliação prévia da realidade organizacional e do modo funcionamento do Hospital, de forma a mitigar os riscos ao nível da sua aceitação, a resolver os constrangimentos em termos de integração com outras aplicações e garantir o eficiente suporte à actividade clínica.

De modo a compreender a situação actual do HP relativamente à implementação da solução informática, foi necessário recolher informação relativa às funções dos diferentes profissionais de saúde nas distintas áreas de actuação médica, o nível de interacção entre estes, identificar os diferentes documentos de registo do histórico clínico do doente e assim proceder ao levantamento de todos os processos organizacionais, fluxos e procedimentos de trabalho, no âmbito da actividade médica nas áreas de Consulta Externa, Internamento e Bloco Operatório.

Para a recolha de informação optou-se por uma metodologia baseada no contacto directo e visualização do conjunto de processos e procedimentos, que constituem a actividade desenvolvida no Hospital. Foi também elaborado, como forma de apoio à recolha de informação, um guião de entrevistas juntamente com a realização de um inquérito realizadas a cada um dos Directores de Serviço e restante corpo médico.

3.2 Definição do Circuito Actual

Finalizada a etapa da recolha e tratamento da informação procedeu-se à definição e descrição do circuito actual do doente, para as diferentes áreas do hospital.

A concepção identificada do circuito actual é composta pelos seguintes etapas:

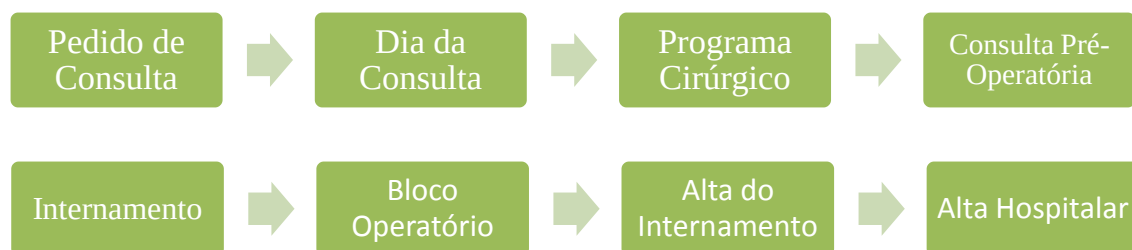


Figura 5 – Circuito Actual

De seguida é apresentada a descrição, de cada etapa que constitui o circuito hospitalar actual, assim como da actividade desenvolvida pelos restantes serviços de apoio clínico. Para consulta do desenho dos fluxogramas funcionais (*vide* anexo D).

3.2.1 Pedido de Consulta

O processo inicia-se com a recepção e verificação do pedido pelo **Administrativo da Consulta Externa**, este de seguida regista o mesmo no SIH (Sistema de Informação Hospitalar). No caso de se tratar de um pedido de consulta para a especialidade de Ortopedia ou de Cirurgia

Plástica, este será encaminhado para o **Médico Triador**. Caso contrário procede-se à marcação de consulta de especialidade, é emitida uma carta e finalmente esta é enviada ao doente. No dia anterior à consulta é enviada um SMS alertando o doente que no dia seguinte terá que comparecer à consulta.

Se o pedido é aceite o doente é admitido, onde o **Administrativo da Consulta Externa** realizará o processo de marcação de consulta descrito anteriormente, caso contrário o pedido não é aceite e como justificação é emitida uma carta para a entidade requisitante, explicando o motivo pelo qual o doente não foi admitido pelo hospital.

3.2.2 Dia da Consulta

No dia da consulta o **Administrativo da Consulta Externa** confirma a presença do doente com a abertura do processo deste. Se o doente não comparecer é registada a falta no SIH.

O **Médico** efectua a consulta onde analisa o histórico do doente, antecedentes, exames objectivos e redige o relatório da consulta. A consulta finaliza com a proposta do plano de tratamento, podendo constar de uma nova consulta, de proposta para cirurgia, para internamento imediato ou qualquer tratamento médico adequado à patologia do doente em questão. No caso de o plano de tratamento constar de uma proposta para cirurgia, o **Médico** informa o doente dos procedimentos médico cirúrgicos, realizando por fim o registo da proposta cirúrgica no SIH.

É de salientar que durante a consulta o doente também pode ser sujeito a determinado acto de enfermagem.

Após o registo da proposta cirúrgica, esta é validada pelo **Director de Serviço**, passando o doente a inscrito na Lista de Inscritos para Cirurgia.

3.2.3 Programa Cirúrgico

O programa cirúrgico inicia-se com a exportação e impressão da lista de inscritos para cirurgia por parte da **UHGIC (Unidade Hospitalar de Gestão de Inscritos para Cirurgia)**. O **Director de Serviço** efectua a selecção e agendamento dos doentes, de seguida e juntamente com o **Chefe do Serviço de Internamento** define o programa cirúrgico. O registo do programa cirúrgico é realizado por um **Administrativo do Serviço de Internamento** juntamente com o chefe do respectivo serviço. O programa cirúrgico finda com a marcação da consulta de medicina interna, sendo esta actividade realizada por um **Administrativo do Serviço de Internamento**.

3.2.4 Consulta Pré-Operatória

No dia da consulta o **Administrativo da Consulta Externa** confirma a presença do doente, juntamente com a entrega da carta com a indicação da data de internamento.

Durante a consulta o **Médico Internista** avalia as condições pré-operatórias do doente em causa. A avaliação irá constar da análise dos antecedentes patológicos do doente, a prescrição da terapêutica a efectuar, assim como a prescrição de MCDT's.

É adicionalmente avaliada a necessidade de reserva de sangue, tendo como consequência a realização do respectivo pedido ao serviço de Hemoterapia.

Se o resultado dos exames for disponibilizado no mesmo dia da consulta, o médico irá proceder a análise dos mesmos e deste modo obter a confirmação das condições pré-operatórias do doente. Caso não seja possível realizar essa análise no dia da consulta, estes serão avaliados no dia do internamento do doente (em casos muito especiais será agendada uma nova consulta).

3.2.5 Internamento

Pré-operatório

No dia em que o doente comparece ao Internamento, é acompanhado pela recepcionista do Serviço de Apoio para o respectivo serviço.

O **Enfermeiro** procede à admissão do doente realizando a tarefa de atribuição de cama, registando no SIH a localização física do doente, entenda-se, serviço (pisos), enfermaria (ala), quarto e respectiva cama.

Ao **Enfermeiro** compete a confirmação de cada modelo (processo clínico do doente), que em caso de não estar em conformidade com o protocolo do respectivo serviço, deve alertar **Médico** para que este reveja o mesmo.

O processo de admissão ao Bloco Operatório também é realizado pelo **Enfermeiro**.

Após entrada do doente no piso, é realizada uma visita pré-operatória pelo **Médico** com o objectivo de validar as condições físicas e psicológicas do doente.

O **Director de Serviço** juntamente com o **Médico** o Plano Operatório, sendo este registado informaticamente pela secretária de unidade.

Pós-operatório

Após a intervenção cirúrgica o doente ingressa novamente no respectivo serviço de internamento. No período de recuperação pós-cirurgia o **Médico** realiza várias visitas, sendo estas normalmente acompanhadas por um elemento do corpo de enfermagem. Através da observação, verificação de análises e de acordo com a patologia do doente, formula um conjunto de orientações clínicas (plano de cuidados), como sejam a, prescrição de medicação e de MCDT's. Durante a visita médica o **Enfermeiro** vai tomando nota do conjunto de indicações fornecidas pelo **Médico**, que lhe serão úteis na definição da prestação cuidados a realizar ao doente (actos de enfermagem), sendo a informação destes registados nas notas de enfermagem.

Durante o período de internamento cabe ao **Enfermeiro** executar os cuidados necessários adequados a cada doente, assim como marcar exames médicos, colheitas de amostras para análise e requisições à farmácia.

3.2.6 *Bloco Operatório*

No dia anterior à realização da cirurgia a **Secretária do Bloco** exporta e imprime a lista dos doentes agendados. A **Enfermeira Chefe** ou um **Enfermeiro Responsável** realiza o registo dos materiais necessários e juntamente com a alocação dos recursos humanos pelas diferentes salas do Bloco.

No dia da cirurgia após entrada do doente no Bloco é confirmada a lista de admissão do doente “*check in*”, este dá entrada na sala de anestesia onde o **Enfermeiro** regista toda a informação relativa aos tempos de Bloco Operatório, tipo de anestesia, intervenientes/funções de cada interveniente no SIH.

O **Médico Cirurgião** executa a intervenção cirúrgica, elabora o relato operatório no “Livro de Registo de Cirurgia” e no SIH.

No final de cada dia, a **Secretária do Bloco** valida toda a informação registada a nível da actividade do Bloco. Caso sejam detectados erros comunica com a **Administrativa do Serviço de Informação para Gestão** para validação dos mesmos.

3.2.7 *Alta do Internamento*

A alta do internamento dá-se quando o **Médico** de serviço regista a alta no respectivo modelo, paralelamente informa a **Enfermeira Chefe**, sendo esta a encarregada de validar possíveis notas de enfermagem.

A **Secretária de Unidade** reorganiza o processo clínico do doente, agenda a consulta pós-operatória, imprimindo a carta da alta. O processo de alta finaliza com validação da alta do doente pelo **Médico**.

3.2.8 *Alta Hospitalar*

Após a alta do internamento o doente irá comparecer a uma consulta de pós-operatório, onde o **Médico** irá avaliar as condições clínicas, verificar análises, outros exames e eventuais cuidados de enfermagem a que possa ser submetido.

Sempre que se justifique é agendada uma nova consulta, pelo **Administrativo da Consulta Externa** (caso contrário dá-se por finalizado o episódio clínico do doente).

3.2.9 *Serviços de Apoio Clínico*

Na definição do circuito actual realizou-se o levantamento da actividade desenvolvida pelos Serviços de Apoio Clínico e o modo como estes interagem com os restantes serviços hospitalares.

Serviço de Análises Clínicas

A actividade no serviço de Análises Clínicas inicia-se, com a recepção dos pedidos para análise ou com a recepção do doente, caso este se encontre internado ou de ambulatório respectivamente.

A **Administrativa** regista os pedidos no SIH, tratando-se de um doente de ambulatório a colheita da amostra é efectuada por um **Técnico de Diagnóstico e Terapêutica** no serviço de análises clínicas. No caso de doentes internados a colheita das respectivas amostras efectua-se no próprio serviço, onde posteriormente um **Auxiliar de Acção Médica** procede à recolha das mesmas.

O **Técnico de Diagnóstico e Terapêutica** procede a análise das respectivas amostras, onde finalmente e juntamente com o **Técnico Superior** valida os resultados das análises.

Serviço de Hemoterapia

O **Auxiliar de Acção Médica** entrega o pedido para análise juntamente com os tubos das amostras de sangue provenientes do Serviço de Análises Clínicas. A **Administrativa** informatiza o pedido e posteriormente o **Técnico Superior** realiza as respectivas análises, processa e valida os resultados. Outro tipo de pedido realizado ao Serviço de Hemoterapia é a colheita de sangue para cirurgia, o **Técnico Superior** realiza a colheita, efectua a etiquetagem e armazenamento da mesma até ao dia da cirurgia.

Os pedidos para cirurgia ao respectivo serviço são de dois tipos, pedido programado em que no dia da cirurgia as colheitas são enviadas para o Bloco Operatório e pedidos urgentes para determinadas situações possíveis de ocorrer durante o acto cirúrgico.

Serviço de Cardiologia

A **Administrativa** regista o pedido no SIH, tratando-se de um doente internado existe a possibilidade de o exame se realizar no respectivo piso. Habitualmente os exames são realizados pelo **Técnico Superior de Cardiopneumologia**, onde a excepção à regra é a prova de esforço sendo esta realizada com o acompanhamento do **Médico**.

O **Técnico Superior de Cardiopneumologia** redige o relatório com os resultados dos exames, sendo estes validados finalmente pelo **Médico**.

Serviço de Farmácia

Diariamente o **Auxiliar de Acção Médica** desloca-se a cada um dos serviços para efectuar a recolha das prescrições médicas e outras requisições. No caso de se tratar de medicação de dose unitária, a **Administrativa** realiza o registo da folha farmacoterapêutica, em contrapartida para hemoderivados e estupefacientes esse registo não é realizado, sendo a **Farmacêutica** quem efectua o aviamento dos pedidos efectuando o registo destes manualmente e informaticamente.

A verificação e registo das prescrições médicas são realizados pela **Farmacêutica**. Tratando-se de um novo doente é indispensável elaborar a folha de perfil farmacoterapêutico, esta é elaborada pela **Farmacêutica** e a **Técnica de Diagnóstico e Terapêutica**, é impressa a listagem dos doentes internados e das transferências.

Numa última fase a **Técnica de Diagnóstico e Terapêutica** prepara a medicação nas malas unidose, regista as requisições e folhas de perfil e a **Farmacêutica** confere as requisições para detectar possíveis erros. Finalmente as malas são entregues no respectivo serviço pelo

Auxiliar de Acção Médica, recolhendo ao mesmo tempo as mesmas do dia anterior, juntamente com as novas prescrições médicas.

Unidade Endoscópica

O **Auxiliar de Acção Médica** acompanha e prepara o doente para a realização do exame ou cirurgia.

Sendo necessário anestesia o **Médico Anestesista** procede a indução da mesma. No caso de se tratar de um doente para cirurgia, esta será realizada pelo **Médico** conjuntamente com um elemento do corpo de enfermagem, finalmente o **Médico** regista o acto cirúrgico no livro de registo operatório.

Tratando-se de um doente para realização de exame, este é realizado pelo **Médico**, sendo os resultados registados pelo médico.

No final da cirurgia ou exame, verificando-se essa necessidade o doente poderá ser internado caso contrário procede-se à sua alta médica. Também se pode verificar a necessidade de realizar análises, sendo as amostras para análise encaminhadas para o Hospital de Santo António.

Serviço de Imagiologia

A **Administrativa** regista no SIH a admissão do doente. Se o exame a realizar for uma ecografia, este será realizado pelo **Médico Radiologista**. Os exames de raio X e ressonância serão realizados pelo **Técnico** destacado para os referidos exames.

É efectuado o tratamento e validação das imagens, de seguida a **Administrativa** prepara os exames para o **Médico Radiologista** proceder ao relato por voz com os resultados dos mesmos.

Posteriormente a **Dactilógrafa** regista os relatos e finalmente são entregues os resultados ao doente.

4 Processo de parametrização aplicacional e Plano de Implementação

4.1 Parametrização da aplicação PCE

Um dos objectivos inseridos no âmbito do projecto de PCE – Levantamento de Processos, consistiu no apoio e acompanhamento do processo de parametrização e arranque aplicacional da solução informática.

A parametrização pode ser entendida como o processo de decisão e definição dos parâmetros necessários para a especificação completa ou relevante de um modelo, ou neste caso da aplicação informática PCE.

Para a parametrização da aplicação informática procedeu-se ao levantamento dos processos desenvolvidos no Hospital, nomeadamente aqueles que englobam a actividade clínica propriamente dita.

No decorrer do processo de parametrização, teve-se em consideração determinado tipo de cuidados, de modo a evitar mudanças quer a nível de recursos humanos e equipamentos, assim como dos processos, sendo que estas implicam novos custos para o Hospital.

As parametrizações realizadas durante o processo de arranque da aplicação foram sistematicamente monitorizadas e actualizadas, de forma a evoluir gradualmente na adequação da ferramenta à realidade do ambiente hospitalar para as áreas de Consulta Externa Internamento e Bloco Operatório.

4.1.1 Customização/Personalização

Posteriormente e concluído o processo de parametrização e arranque aplicacional, deve iniciar-se o processo de customização/personalização da aplicação.

O processo de customização consistirá em transformar os diferentes parâmetros estabelecidos, de forma a personalizar a aplicação às necessidades específicas de cada especialidade. O desenvolvimento do processo deverá ser apoiado numa estratégia, em que cada Director de Serviço juntamente com a sua equipa médica define um conjunto de especificidades alinhadas as necessidades do seu Serviço. A aplicação é desenvolvida de acordo com as suas necessidades, metodologias e rotinas de trabalho. Deste modo, o utilizador sentir-se-á mais identificado com o PCE, gerando maior nível de adesão a futuros utilizadores.

4.2 Plano de Implementação do PCE

Dada a complexidade inerente a um projecto desta natureza e de forma a mitigar os riscos ao nível da sua aceitação, deverá ser definida uma estratégia de implementação da solução informática PCE. Devem ser definidas prioridades e proceder a uma implementação faseada e controlada, em termos de universo de utilizadores, capacidades/funcionalidades e na definição de infra-estruturas.

Assim sendo e face ao acima exposto podemos definir um conjunto de orientações:

- Definir um *roadmap* de implementação do PCE, especificando o conjunto de projectos de suporte que o constituirão;

- Apostar numa estratégia de implementação faseada realçando que um projecto desta natureza, não deve iniciar-se em simultâneo nas diferentes áreas do HP;
- Definir e identificar um projecto-piloto de modo a provar o conceito, com a realização contínua de testes, sendo estes sujeitos a uma monitorização permanente e controlada. Uma vez provado o conceito proceder à sua disseminação, expandindo de forma sustentada o número de funcionalidades disponibilizadas, às diferentes áreas do HP;
- Definir normas/procedimentos por parte da gestão de topo do Hospital, para adopção do PCE.

4.2.1 Plano de Comunicação

Num processo de mudança desta natureza é fundamental definir um plano de comunicação simples e eficiente que dê a conhecer o PCE, assim como os benefícios/vantagens acrescidos da sua utilização.

A criação de um plano de comunicação é importante na ajuda a prestar aos diferentes profissionais de saúde, de modo a que estes se adaptem às mudanças dos processos e às novas formas de trabalho. O plano de comunicação deverá promover o conhecimento adequado do PCE, apelando ao envolvimento de todos os intervenientes no projecto, gerando motivação como forma de apoio à concretização dos objectivos predefinidos.

Neste contexto podem-se definir um conjunto de requisitos:

- Definir a criação de um núcleo encarregue da comunicação externa e interna do projecto de implementação do PCE;
- Garantir o cumprimento do plano de comunicação ao longo das diversas fases de implementação, possibilitando o entendimento nas diferentes etapas do projecto e ao mesmo tempo facilite o desenvolvimento do PCE no Hospital;
- No plano de comunicação definir canais de comunicação, público-alvo, a mensagem a transmitir e promover sessões de apresentação/formação do PCE aos potenciais utilizadores;
- Aproveitar essas sessões como um espaço privilegiado, para troca de ideias e experiências, que permitam desenvolver a solução informática e adequá-la do melhor modo à realidade do HP.

4.2.2 Plano de Formação

Com a implementação da solução informática alteram-se procedimentos de trabalho nomeadamente ao nível de acesso, registo e troca de informação. Este conjunto de mudanças culturais/sociais e tecnológicas remete-nos para a criação de um plano de formação de apoio à utilização do PCE.

Deste modo podemos identificar as seguintes linhas orientadoras:

- Definir o público-alvo para as acções de formação;

- Identificar o público-alvo, e de acordo com as suas necessidades específicas definir um plano de formação, enquadrado nas diferentes fases de implementação do PCE e expansão do mesmo;
- Promover acções de formação para formadores;
- Desenvolver material adequado de apoio à formação, simples e intuitivo para potenciais utilizadores;
- Nas acções de formação deverão ser apresentados conceitos, detalhes de tarefas (como realizar as tarefas passo-a-passo), assim como procedimentos que remetem a novas formas de trabalho.

4.3 Definição de Equipamentos de suporte à aplicação informática PCE

A implementação do PCE obriga a definir um conjunto de equipamentos de suporte à aplicação, que se adequem e cumpram os requisitos necessários no apoio da actividade clínica.

O PCE abrange a totalidade da actividade desenvolvida pelo médico nas diferentes áreas hospitalares. Visto que cada área é constituída por um conjunto de especificidades e diferentes métodos de trabalho, implica que a definição dos equipamentos seja realizada por área hospitalar.

4.3.1 Consulta Externa

Actualmente cada gabinete médico na Consulta Externa é equipado com um computador, onde a aplicação já se encontra disponível e em produção. Esta solução cumpre na totalidade os requisitos necessários no apoio da actividade médica, revelando-se dispensável a aquisição por parte do Hospital de um novo equipamento.



Figura 6 – Computador Pessoal

4.3.2 Internamento

A abordagem na definição dos equipamentos para o Internamento resultou em 2 soluções passíveis de serem implementadas.

A primeira solução consiste em colocar ao dispor uma unidade móvel constituída pelo “carrinho” dos processos clínicos na qual é colocado um computador portátil.



Figura 7 – Computador Portátil



A segunda solução seria disponibilizar um tablet com a aplicação disponível. A grande vantagem de ambas as soluções reside na sua mobilidade, possibilitando ao médico durante a visita médica o registo de informação em tempo real aquando da observação do doente.

Figura 8 – Tablet

4.3.3 Bloco Operatório

Relativamente ao Bloco Operatório à semelhança do que se passa na Consulta Externa, é equipado com um computador onde a aplicação já se encontra disponível e em produção. No fim de cada cirurgia o médico regista o relato operatório no PCE assim como outra informação que considere relevante. (vide figura 9).

5 Definição Circuito HP – Processo Clínico Electrónico

5.1 Introdução

A definição do novo circuito tem como objectivo otimizar os processos organizacionais, procedimentos e fluxos de trabalho que constituem a actividade hospitalar desenvolvida na Consulta Externa, Internamento e Bloco Operatório.

A proposta do novo circuito tem como pilar central a aplicação informática de PCE nos diferentes módulos aplicativos nesta inseridos (*Referenciação, Consulta Externa, Internamento, Bloco Operatório*) e o Médico, como actor principal.

Na proposta do novo circuito não é tido em consideração a actividade desenvolvida pelo corpo de enfermagem, assim como a informação registada por este. Contudo é de salientar que a informação registada pelo enfermeiro (notas de enfermagem) no futuro serão integradas no PCE e serão passíveis de ser consultadas pelo médico.

Esta nova concepção acenta na ideia de eliminar na medida do possível o registo de informação clínica do doente, assim como as trocas de informação internas, realizadas em papel.

Na definição do novo circuito teve-se em consideração as capacidades/funcionalidades da aplicação informática de PCE, de modo a adequa-la à realidade do HP e agilizar os processos de trabalho.

5.2 Consulta Externa

5.2.1 Pedido de Consulta

A recepção do pedido de consulta é realizada sempre por via electrónica (*ALERT P1*), o **Administrativo da Consulta Externa** verifica o pedido relativamente aos dados administrativos do Doente e verifica se o campo de informação clínica está preenchido, sendo esta a primeira filtragem realizada ao pedido.

De seguida o **Médico Triador** inicia o processo de triagem no PCE, confirma a informação clínica do doente no caso de esta ser disponibilizada, no caso de o Doente não ser admitido é obrigatório justificar o motivo de rejeição (recusa ou devolução do pedido). Nestes casos a entidade requisitante é informada da recusa ou devolução do pedido e assim sendo, reencaminhar este para outro Hospital que satisfaça os requisitos.

Se o pedido for aceite, o **Médico Triador** define uma prioridade de marcação de consulta (normal, prioritário, urgente), podendo-se verificar casos em que o pedido é reencaminhado para outra especialidade do Hospital.

O **Médico Triador** também pode, se assim o entender encaminhar pedidos internos, para outra especialidade do Hospital.

O processo termina com a marcação da consulta pelo **Administrativo da Consulta Externa**, onde é emitida a carta para o Doente com o respectivo envio da mesma. No dia útil anterior à consulta é enviado um SMS ao Doente, de modo a alertar este da realização da mesma.

É de salientar que o processo acima descrito, é desenvolvido para a marcação de primeiras consultas.

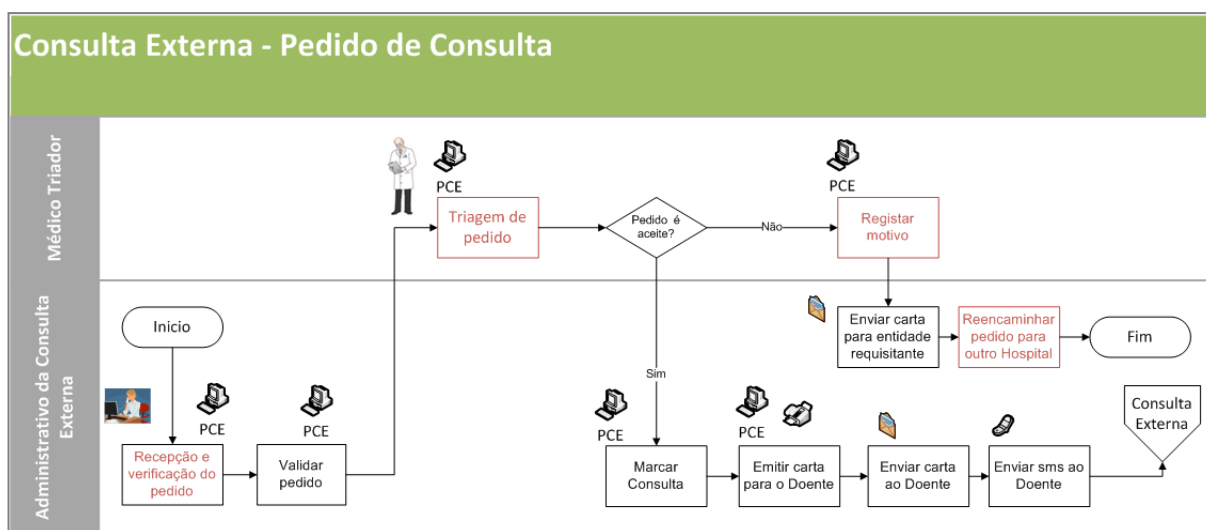


Figura 9 – Fluxograma Pedido de Consulta

5.2.2 Dia da Consulta

Conceptualmente os processos desenvolvidos durante a consulta são em tudo semelhantes aos actualmente desenvolvidos. A grande diferença reside no modo de registo, acesso e troca de informação que serão realizados no ou através do PCE.

A recepção do Doente é realizada pela **Administrativa da Consulta Externa** confirmando a presença do mesmo.

No dia da consulta o **Médico** através do PCE tem acesso à lista de Doentes agendados. Durante a consulta acede à informação armazenada no PCE, relativa ao histórico clínico, assim como antecedentes e problemas do Doente.

Na aplicação efectua o registo de um conjunto de notas clínicas (motivo da consulta, exame objectivo, avaliação e plano de tratamento), relativas à patologia do doente em causa.

Relativamente à avaliação do Doente é passível de se registar no PCE informação relativa a biometrias e sinais vitais, diagnósticos, alertas, problemas e outras observações que o médico considere pertinentes de serem registadas.

A definição do plano de tratamento é também executada na aplicação. Tomada a decisão o **Médico** poderá realizar, a proposta cirúrgica, outros tratamentos, prescrição de MCDT's, marcação de nova consulta ou pedido de consulta (pedido interno para outra especialidade do hospital).

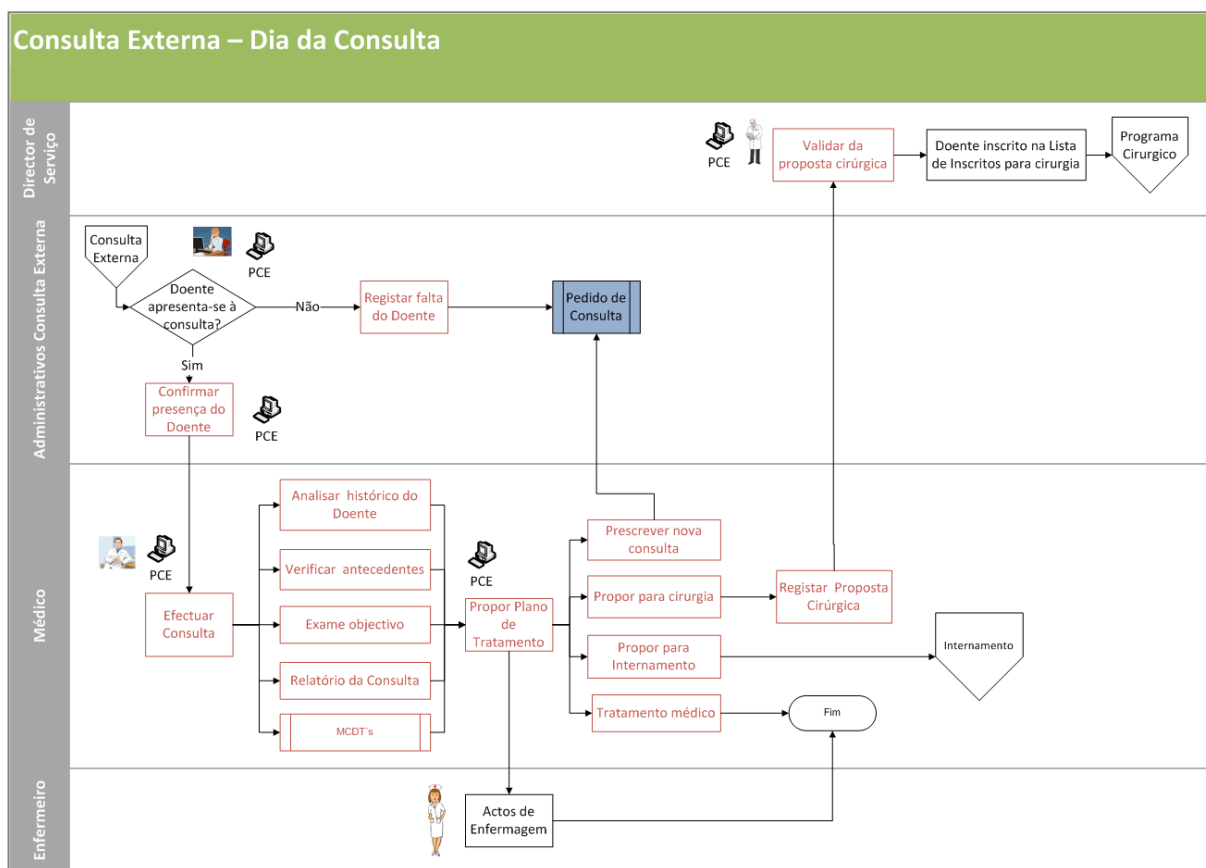


Figura 10 – Fluxograma Dia da Consulta

5.2.3 Consulta Pré – Operatória

No decorrer da consulta, o **Médico Internista** avalia as condições pré-operatórias do Doente. Através do PCE acede a toda informação relativa ao Doente, analisa o seu histórico clínico e prescreve a terapêutica de ambulatório.

Os pedidos para o Serviço de Hemoterapia são realizados no PCE, assim como as requisições para todo o tipo de MCDT's. Os resultados dos MCDT's são disponibilizados via electrónica no PCE.

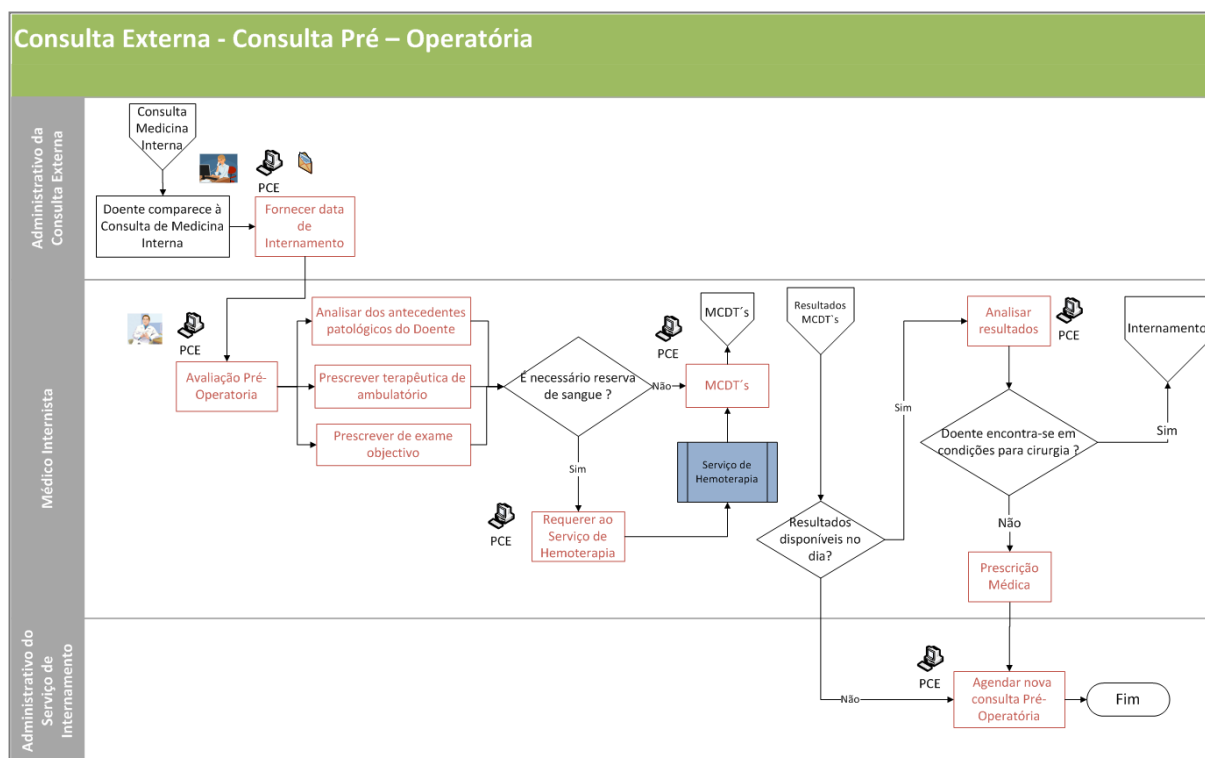


Figura 11 – Fluxograma Consulta Pré - Operatória

5.3 Internamento

Pré-Operatório

No dia do internamento a **Secretária** de unidade realiza recepção do doente no respectivo piso.

Através do SIH o **Enfermeiro** procede à admissão, confirma antecedentes pessoais e familiares do doente e atribui a respectiva cama (entenda-se serviço (piso), enfermaria (ala), quarto e respectiva cama).

No dia anterior à intervenção o **Médico** cirurgião realiza a visita pré-operatória, consultando no PCE todo o histórico clínico do Doente de forma a avaliar por uma última vez as condições do doente para cirurgia.

Pós-operatório

No período pós cirurgia o doente ingressa novamente no respectivo piso. Durante esse período toda a evolução do doente é registada no PCE.

No decorrer da visita o **Médico** regista no PCE o diário clínico do Doente, tem acesso a informação relativa às biometrias e sinais vitais assim como diagnósticos e problemas.

Relativamente ao plano de cuidados e terapêutica o **Médico** através da aplicação, prescreve o conjunto de MCDT's, do mesmo modo procede à prescrição de medicamentos, podendo esta ser interna (farmácia do HP), ou externa (farmácia de “rua”), todo o conjunto de tratamentos a realizar ao doente ou mesmo pedir a visita de um médico especialista se assim o entender.

Os resultados dos MCDT's são disponibilizados electronicamente no PCE, onde a qualquer momento o **Médico** poderá aceder aos mesmos.

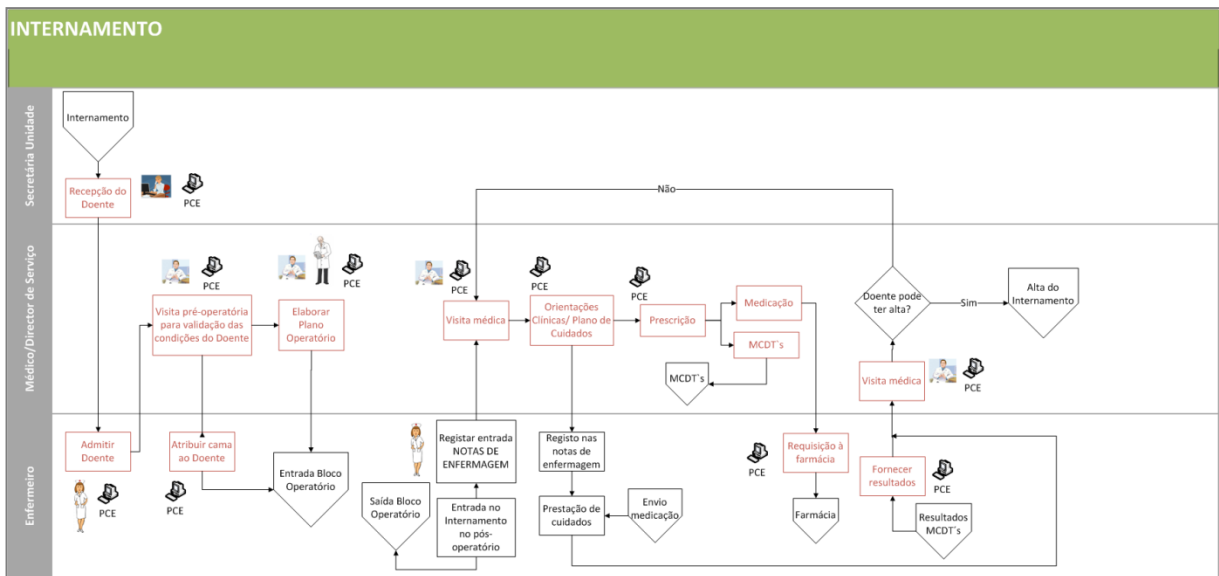


Figura 12 – Fluxograma do Internamento

5.4 Bloco Operatório

Quanto ao módulo aplicacional *Bloco Operatório*, o **Médico** poderá aceder ao histórico do Doente, ao histórico da prescrição e a um conjunto de documentos anexados.

No fim da cirurgia o médico cirurgião poderá registar o inquérito para exame microbiológico assim como o relato operatório. Relativamente ao relato operatório, o **Médico** no PCE tem ao seu dispor um conjunto de funcionalidades que agilizam o processo de registo, tais como, conteúdo automático e assinatura electrónica.

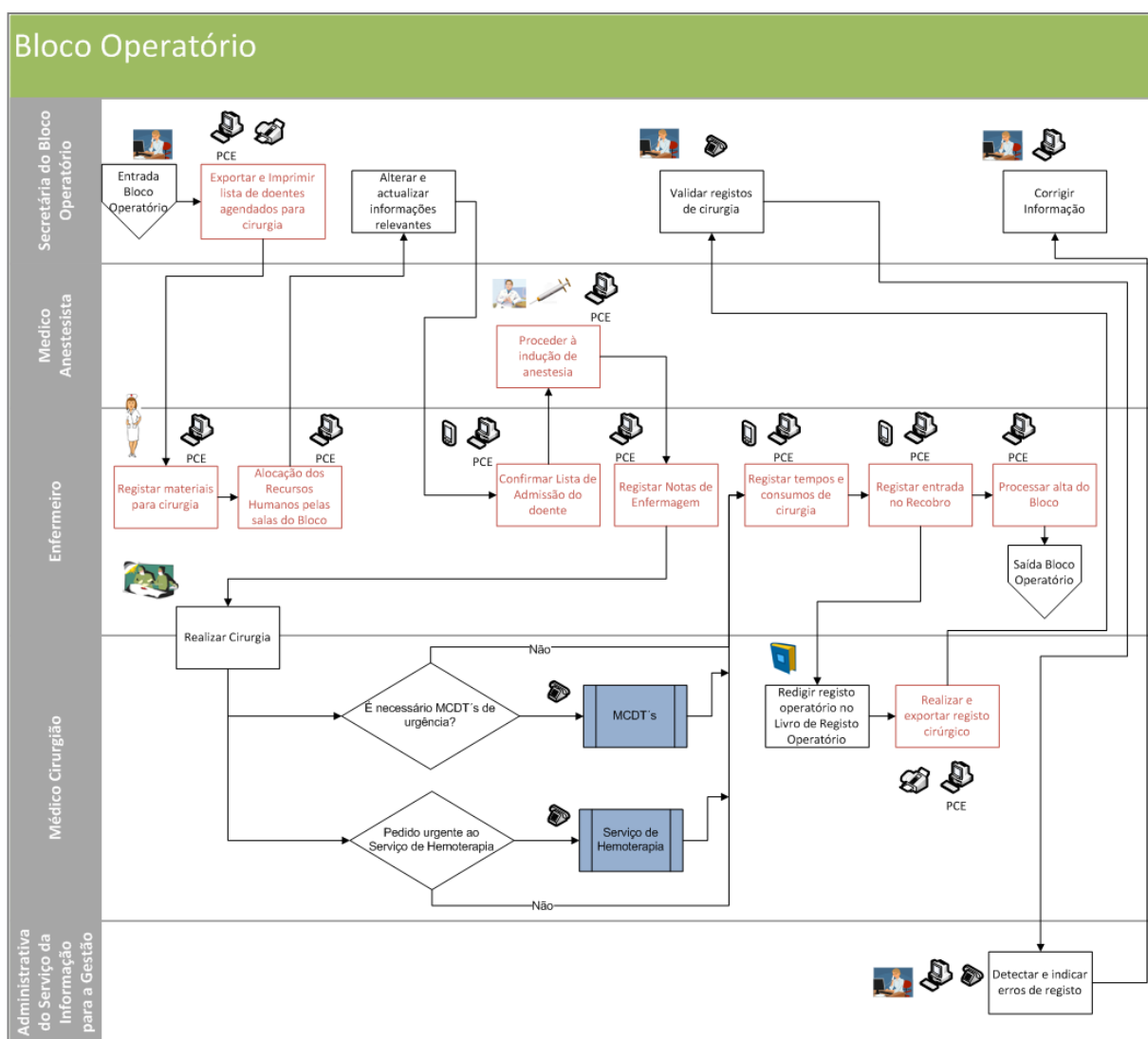


Figura 13 – Fluxograma do Bloco Operatório

5.5 Alta do Internamento

No final do período de internamento o **Médico** efectua no PCE a alta do doente definindo o destino da alta (alta a pedido, clínica, hospital SNS, indisciplina, transferência para outro hospital, transferência para outro estabelecimento de saúde ou óbito), juntamente com o estado de saída (curado, melhorado, mesmo estado, piorado, indeterminado, alta a pedido ou falecido sem autópsia).

A **Secretária** do serviço agenda a consulta pós-operatória e imprime a carta de alta para o Doente.

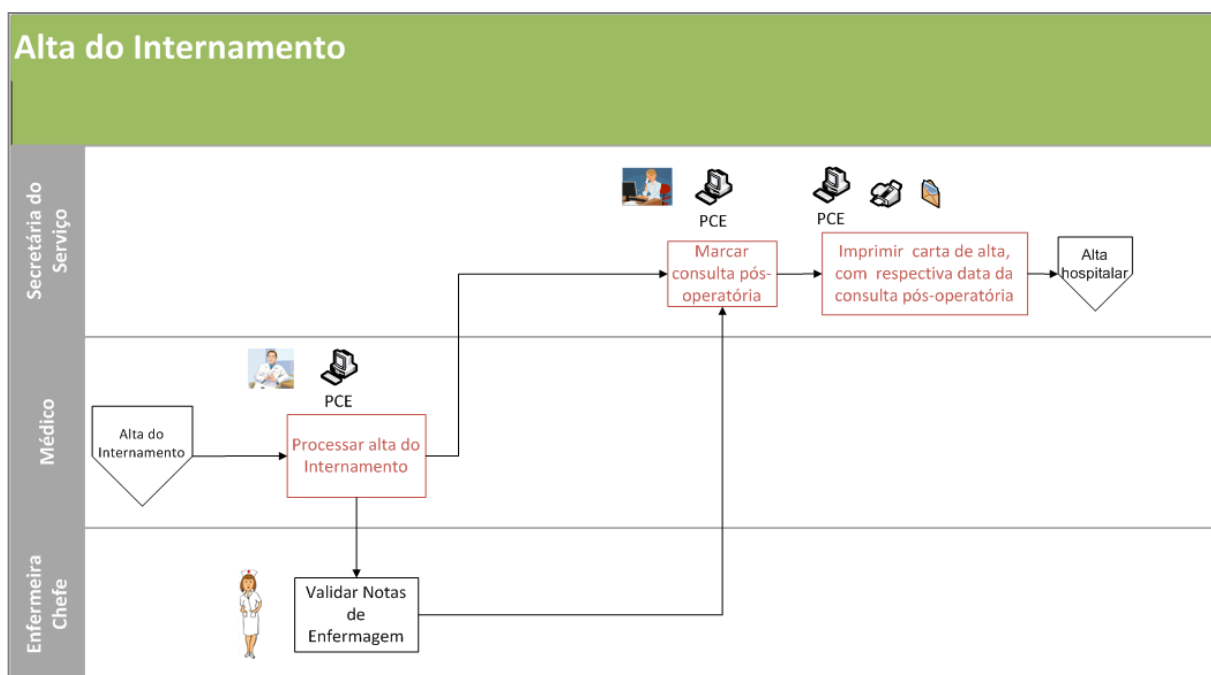


Figura 14 – Fluxograma da Alta do Internamento

5.6 Alta Hospitalar

O doente comparece à consulta pós-operatória, onde o **Médico** novamente recorrendo ao PCE tem acesso à informação relativa a todo o histórico clínico. Após observação do doente será agendada nova consulta caso seja necessário, não se verificando esta situação é dada a alta hospitalar.

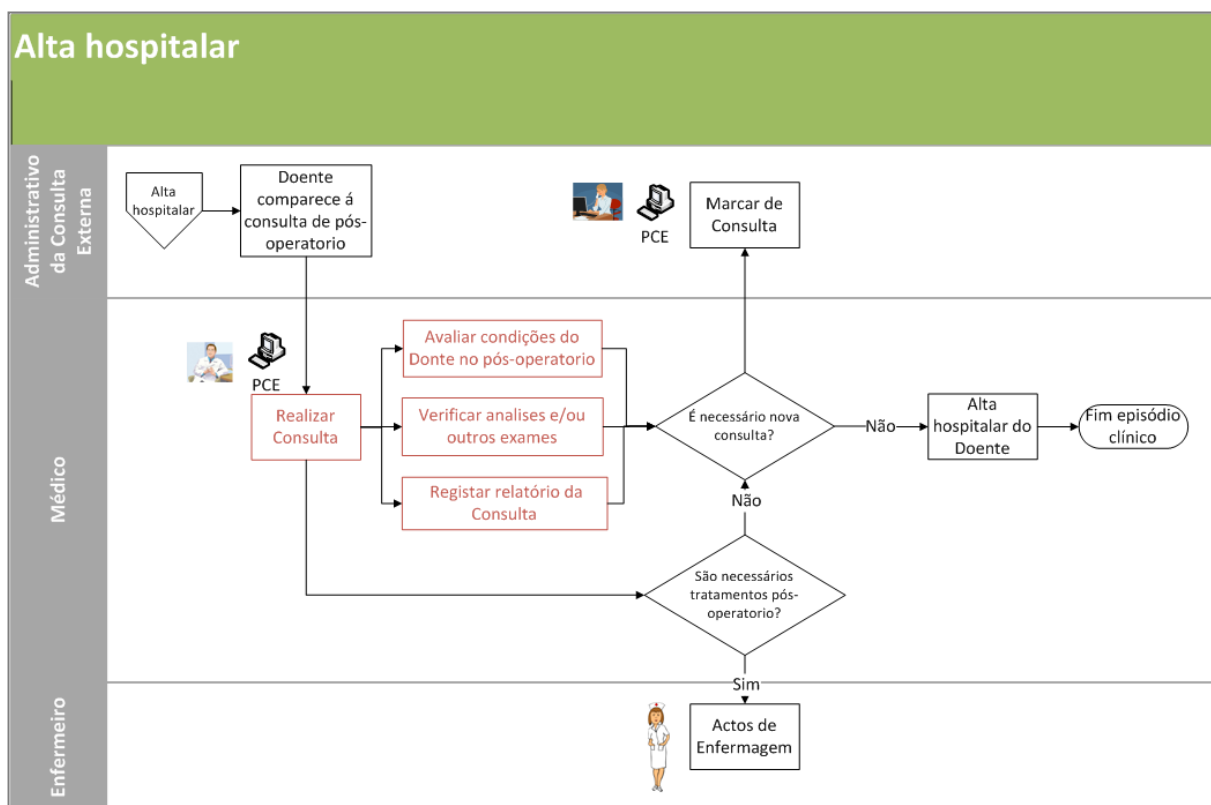


Figura 15 – Fluxograma da Alta Hospitalar

5.7 Outros Serviços

5.7.1 Serviço de Cardiologia

Relativamente ao Serviço de Cardiologia os processos desenvolvidos são praticamente idênticos, a mudança mais relevante verifica-se na elaboração de relatórios e resultados dos exames, estando ambas as tarefas contempladas no PCE.

O **Médico** tem acesso via electrónica à informação registada pelo **Técnico Superior de Cardiopneumologia** e valida os registos no PCE.

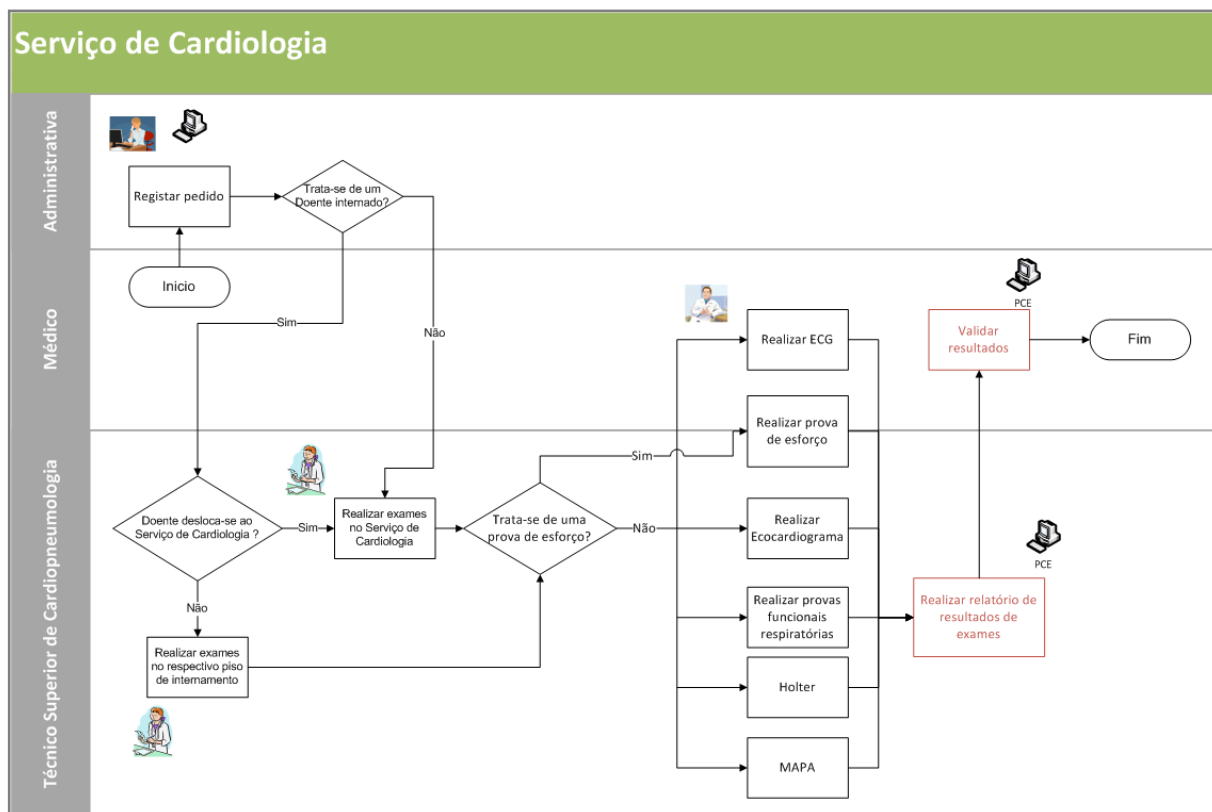


Figura 16 – Fluxograma do Serviço de Cardiologia

5.7.2 Unidade Endoscópica

Actualmente a Unidade Endoscópica ainda não tem ao seu dispor o PCE, neste sentido é proposto que este seja disponibilizado. Deste modo coloca-se ao dispor do médico todas as funcionalidades e vantagens da ferramenta como suporte a sua actividade.

Neste contexto o **Médico** regista o conjunto de processos desenvolvidos na unidade, nomeadamente a nível do registo de relatórios de exames realizados e do relato operatório.

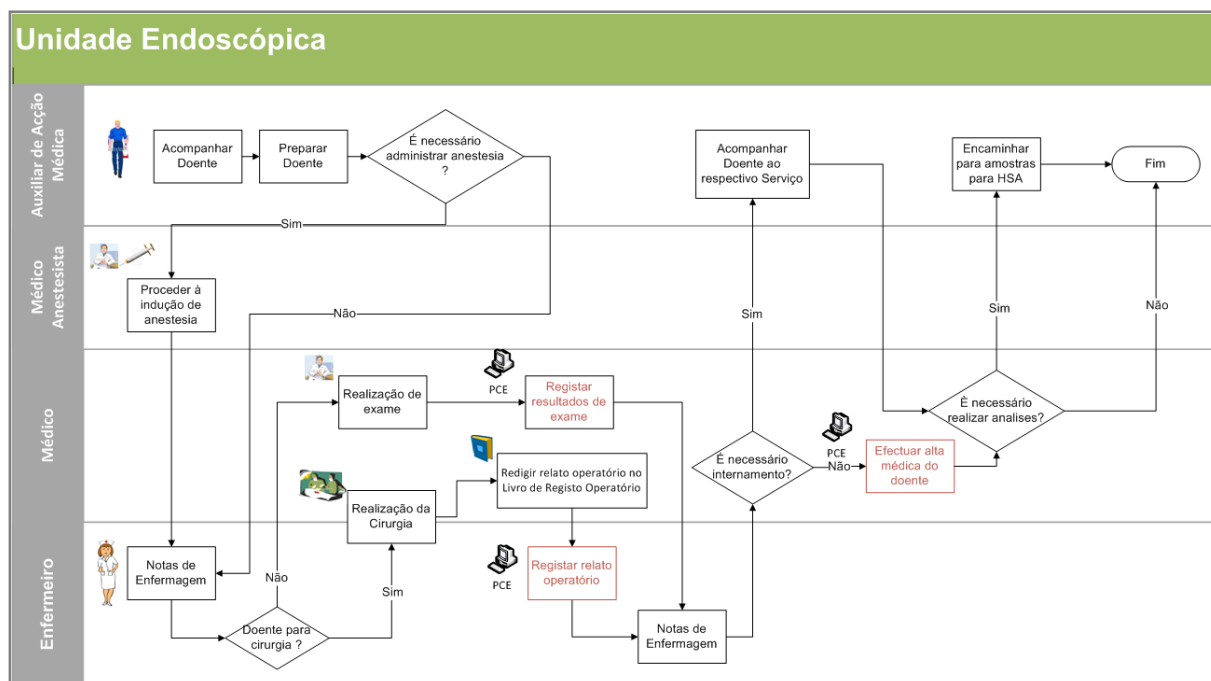


Figura 17 – Fluxograma da Unidade Endoscópica

5.8 PCE vs Papel

Com a implementação do PCE os registos clínicos que actualmente são realizados em suporte físico (papel), passarão a ser efectuados via electrónica na solução informática. É importante então “confrontar” a informação que actualmente é registada no papel, com aquela que será passível de se registar no PCE e assim verificar de algum modo, se a aplicação confere os requisitos relativos, aos diferentes tipos de registos no âmbito da actividade médica.

É de salientar que determinados modelos HP são utilizados para a generalidade dos serviços/especialidades, contudo existem aqueles que são específicos somente para determinado serviço/especialidade. Proceder a este tipo de análise documental revela-se um processo moroso, visto que teria de abranger a generalidade dos serviços (análise de todos os modelos HP). Assim sendo o processo de análise foi realizado apenas, com base no protocolo actualmente utilizado para o Serviço de Ortopedia e unicamente para os modelos em que o médico regista informação.

5.8.1 Consulta Externa

Tabela 3 – PCE vs Papel na Consulta Externa

Modelo HP	Campos Principais de Informação	PCE	Observações
HP 3 Consulta Ortopedia	Histórico	✓	No PCE é possível registar informação relativa a biometrias e sinais vitais e alertas.
	Antecedentes	✓	
	Exame Objectivo	✓	
	Relatório da consulta	✓	

HP 149 Meios Complementares de Diagnóstico e Actos Terapêuticos	Laboratório de Análises Clínicas	✓	A prescrição de todo o tipo de MCDT´s é contemplada no PCE.
	Cardiologia	✓	
	Imagiologia	✓	
	Unidade Endoscópica	✓	
	Neurofisiologia	✓	
	Medicina Física e Reabilitação	✓	
HP 17 Consentimento livre e esclarecido para actos médicos	Procedimento médico ou cirúrgico	✗	Sugere-se que este documento seja inserido no PCE, no campo Relatórios .
HP 30 Hemoterapia	Características da transfusão	✗	As requisições ao Serviço de Hemoterapia actualmente não estão contempladas no PCE. É sugerido que sejam inseridas na aplicação.
	Diagnóstico	✗	

5.8.2 Internamento

Tabela 4 – PCE vs Papel no Internamento

Modelo HP	Campos Principais de Informação	PCE	Observações
HP 004 Internamento Ortopedia	Histórico clínico	✓	No PCE toda a informação relativa ao diário (visita médica) do doente é contemplada.
	Exame objectivo/estado actual	✓	
	Nota Pré-Operatória	✓	
	Plano de Tratamento	✓	
	Diário	✓	
HP 036 Terapêutica	Medicação	✓	Relativamente ao registo da Dietética , é sugerido que seja contemplado no PCE.
	Dietética	✗	

HP 61 Prescrição de medicamentos	Medicamento	 	Actualmente já é possível no PCE realizar a prescrição externa (farmácia de” rua”), relativamente às prescrições internas (farmácia do Hospital) a opção ainda não se encontra disponível.
HP 169 Tabela Codificadora	Admissão		No PCE encontram-se disponíveis diagnósticos pré-definidos assim como intervenções e actos médicos, de acordo com o ICD9.
	Transferência no Hospital da Prelada		
	Alta		
	Exames Completos		

Como se pode constatar pelas tabelas alguns modelos HP, assim como determinados processos de requisição/prescrição ainda não estão contemplados no PCE. Apesar de se verificarem essas “lacunas”, nesta fase consideram-se aceitáveis, devido à complexidade inerente à implementação do projecto. Contudo é de referir que actualmente a aplicação permite registar a quase totalidade de registos clínicos, que sustentam a actividade médica nas distintas áreas hospitalares.

6 Conclusões e perspectivas de trabalho futuro

A implementação do PCE no HP apresenta-se como um processo durável no tempo, deverá ser implementado faseadamente de modo a, alcançar a globalidade de utilização por parte dos médicos, atingir os objectivos pré-estabelecidos e assim usufruir dos respectivos benefícios inerentes à disponibilização da ferramenta.

Para se alcançar o êxito no desenvolvimento e implementação de qualquer projecto é fundamental o envolvimento e empenho de todos os agentes nele intervenientes. Ninguém melhor que os profissionais de saúde (neste caso os médicos) poderá identificar e evidenciar as dificuldades sentidas no desempenho do seu trabalho, partindo muitas vezes deles as propostas das melhores soluções para contornar os problemas.

Um processo de mudança desta natureza implica obviamente “quebras de produção temporárias”, nomeadamente no que se refere à actividade clínica desenvolvida na Consulta Externa. Competirá portanto ao HP definir uma estratégia de modo a que esse impacto seja mínimo, salvaguardando a meu ver dois princípios fundamentais, entenda-se: o médico não pode ver o PCE como um impedimento ao desenvolvimento do seu trabalho, sobretudo no que se refere ao seu nível de actividade diário (número de consultas diárias), mas sim como uma ferramenta útil de trabalho que suporta as suas necessidades em todos os departamentos clínicos hospitalares e respectivas áreas funcionais e ao mesmo tempo não encarar o PCE, como uma ameaça na relação médico – doente, mas sim como um “parceiro” que lhe possibilitará o registo de informação clínica de uma forma simples, eficaz, intuitiva e funcional, tornando-se numa mais-valia no seu quotidiano.

A ferramenta está disponível e em funcionamento tendo-se verificado a adesão gradual do corpo médico do Hospital, contudo é necessário e incontornável passar por uma fase de adaptação/transição que implicará a aquisição de novas metodologias e rotinas de trabalho inerentes ao PCE.

Além da proposta no novo circuito apoiado no PCE, referido no capítulo 5, são apresentadas propostas de melhoria para o Hospital.

6.1 Considerações retiradas das entrevistas

Da realização das entrevistas (*vide* anexo C) constatou-se que a quase totalidade dos médicos entrevistados vê no PCE uma ferramenta útil para o apoio da sua actividade clínica, permite o acesso imediato a informação clínica do doente não estando dependente de um processo físico. Permite a troca de informação entre os diferentes serviços hospitalares agilizando os processos de trabalho e por conseguinte uma melhor gestão dos recursos humanos.

A nível do impacto na sua actividade clínica as respostas confrontam-se. Para alguns médicos o facto de registar a informação no computador compromete o seu trabalho, nomeadamente na Consulta Externa, implica atrasos e deste modo o número de doentes diariamente consultados diminui. Paralelamente à diminuição da produtividade foi também, varias vezes referido o trato com o doente, ou seja, no seu ponto de vista o computador cria de algum modo uma barreira na relação médico vs doente.

Relativamente às acções de formação levadas a cabo para divulgação e aprendizagem das actividades passíveis de serem desenvolvidas na ferramenta, todos os entrevistados já assistiu pelo menos duas vezes a essas sessões. No geral mostraram-se satisfeitos, todavia foi referido

que por vezes os conhecimentos adquiridos, não foram imediatamente postos em prática, sendo os motivos a não disponibilização imediata da ferramenta para exercer a sua actividade, ou pelo facto de esta do seu ponto de vista, não se adequar da melhor forma as suas especificidades.

Para grande parte dos médicos, a adopção ao PCE obriga a que a gestão de topo do Hospital defina um conjunto de normas, assegurando-se que estas sejam cumpridas, não obstante tendo presente as consequências que este tipo de medidas poderá implicar.

Para a generalidade dos entrevistados o processo de transição irá obrigar a um grande acompanhamento, nomeadamente a nível de suporte do STI. É portanto importante o STI criar um plano que aborde essa problemática.

Quanto às dificuldades actuais, comprovou-se que as opiniões obtidas para este grupo de questões foram bastante idênticas, a quase generalidade dos entrevistados frisa a necessidade de definir um plano de implementação da ferramenta de um modo faseado, sendo que todo o processo de implementação deverá ser devidamente acompanhado e monitorizado. Alguns médicos salientaram o facto de existir de alguma forma culturas e mentalidades enraizadas, que de certo modo confrontam-se com os métodos de trabalho que são necessários desenvolver para trabalhar com o PCE.

6.2 Resultados do inquérito

Da análise do inquérito foi possível quantificar determinadas variáveis inerentes ao estado actual de implementação e uso do PCE no HPI. O inquérito (*vide* anexo B) é constituído por 6 questões sendo realizado a vinte e dois médicos, onde foram obtidos os seguintes resultados:

Questão 1

Aproximadamente 59% do corpo médico opina que a informação clínica em tempo real é importante e os restantes consideram-na muito importante, verificando-se portanto que este seria um grande benefício para o médico.

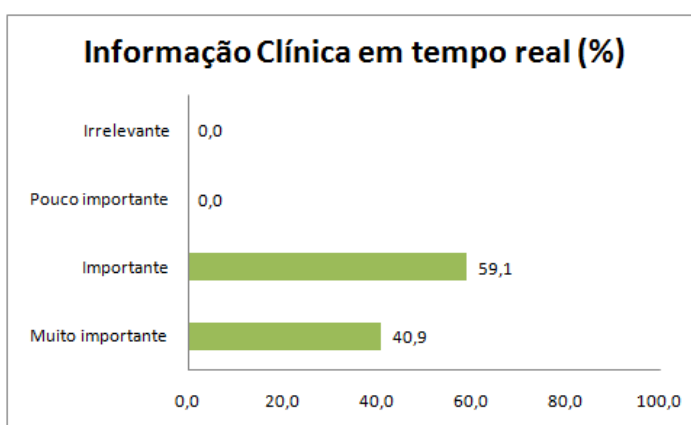
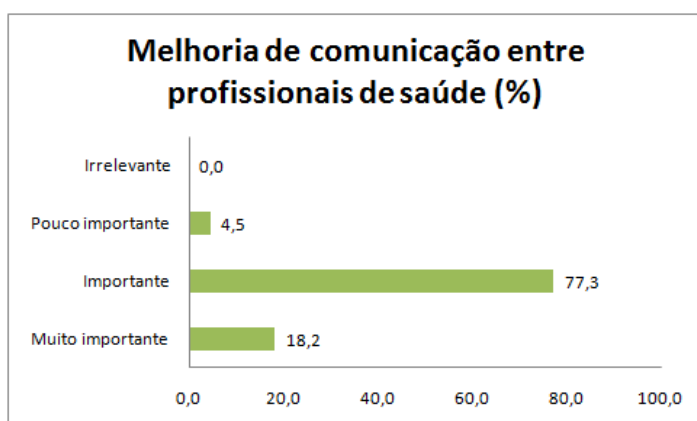


Gráfico 4 – Avaliação da importância de informação clínica em tempo real (%)



Da análise do gráfico 5 é possível constatar que a quase totalidade dos inquiridos vê o PCE como uma ferramenta importante, para a melhoria da comunicação entre os profissionais de saúde. Somente 4,5 % discorda relativamente a essa melhoria.

Gráfico 5 – Avaliação da importância na melhoria de comunicação entre os profissionais de saúde (%)

Um dos grandes benefícios inerentes ao PCE resulta na diminuição dos erros de interpretação de informação. Da análise do gráfico 6 constata-se que a quase globalidade dos inquiridos opina que esse benefício será uma mais-valia no desenvolvimento da sua actividade hospitalar.

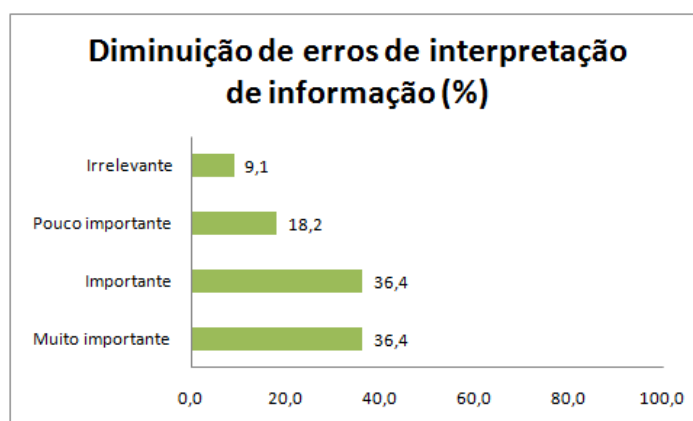
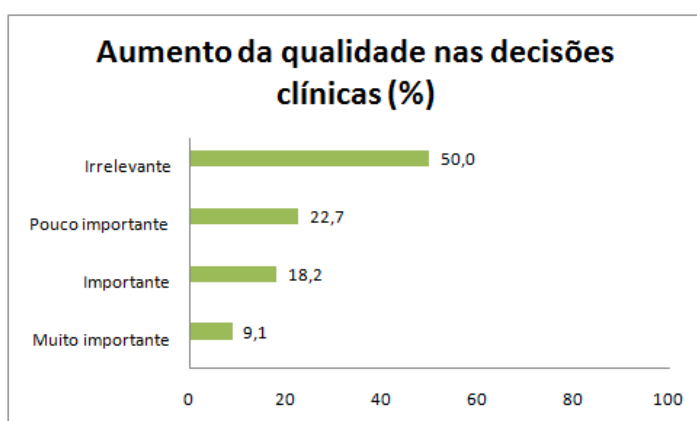


Gráfico 6 – Avaliação da importância na diminuição de erros de interpretação de informação (%)



Em contradição com os anteriores benefícios, verifica-se que metade dos inquiridos não vê o PCE, como uma ferramenta que influencie de algum modo a qualidade das decisões clínicas.

Gráfico 7 – Avaliação da importância no aumento da qualidade das decisões clínicas (%)

Sobre a diminuição de erros na prescrição de medicamentos é também de realçar, que a grande maioria dos inquiridos opina que o PCE será uma mais-valia para contornar este problema, como podemos constatar da análise do gráfico 8.

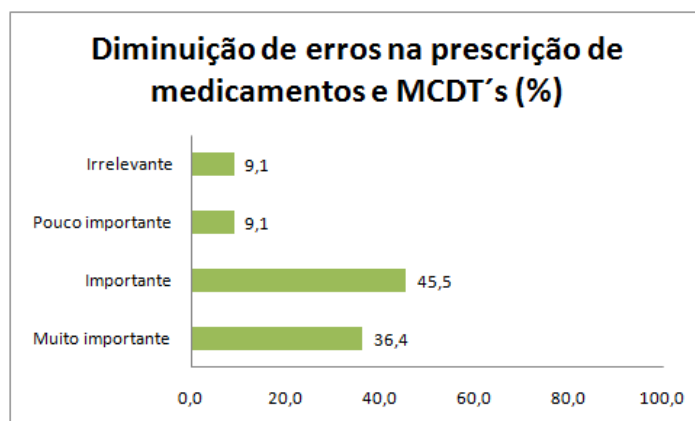


Gráfico 8 – Avaliação da importância na diminuição de erros na prescrição de medicamentos e MCDT's (%)

Questão 2

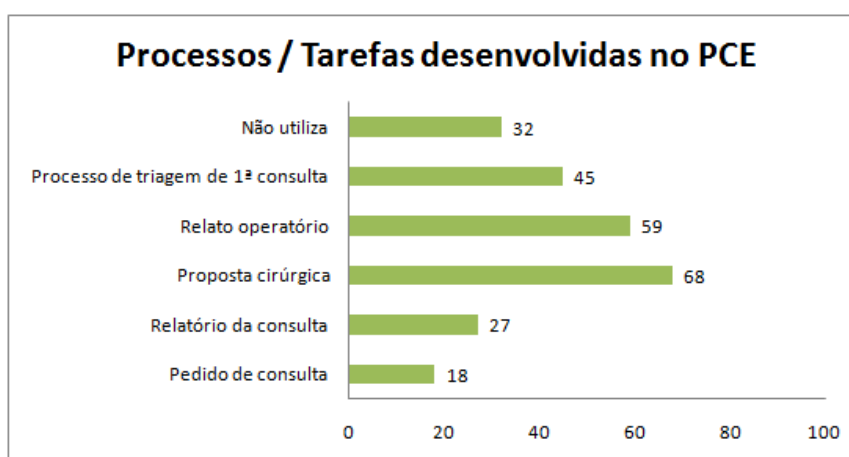


Gráfico 9 – Processos/tarefas actualmente desenvolvidas no PCE (%)

Da análise do gráfico 9 comprovamos que a proposta cirúrgica, o relato operatório, juntamente com o processo de triagem para primeiras consultas são as actividades com maior adesão do corpo médico. É de realçar também que actualmente 32 % dos inquiridos ainda não utiliza o PCE no âmbito da sua actividade hospitalar.

Questão 3

Desta questão não foi possível extrair os resultados pretendidos, na medida que a quase totalidade de inquiridos não responderam acertadamente ao pretendido (errada interpretação da questão).

Questão 4

Num conjunto de seis opções verificou-se que a opção (“*Falta de informação/formação para trabalhar com o PCE*”) a par da opção (“*O Hospital neste momento não reúne as condições necessárias para adopção ao PCE*”) como as mais relevantes no âmbito hospitalar.

As opções (“*Dificuldades a trabalhar com um computador*” e “*Não utilizo porque os meus colegas também não o fazem*”) foram as opções consideradas como as menos relevantes a nível de dificuldades na utilização do PCE.

Questão 5

A primeira iniciativa realça a necessidade de promover sessões de informação/formação sobre o PCE, da análise do gráfico 10 constata-se que 65% dos inquiridos realça a importância dessa iniciativa.

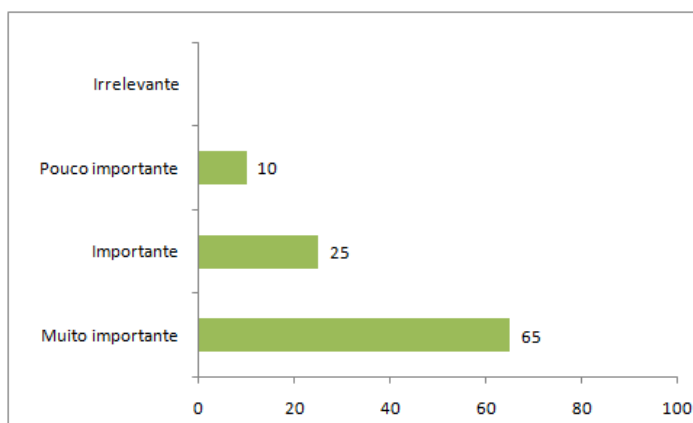
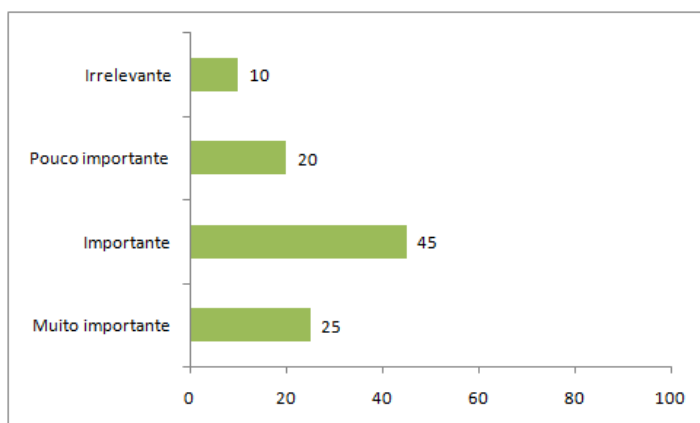


Gráfico 10 – Avaliação da importância de promover sessões de informação / formação sobre PCE (%)



Relativamente à definição de normas e procedimentos por parte da gestão de topo do Hospital, para adopção do PCE verifica-se que a grande maioria dos inquiridos destaca essa necessidade, como podemos constatar pela análise do gráfico 11.

Gráfico 11 – Avaliação da importância da definição de normas e procedimentos para adopção ao PCE (%)

No que respeita ao acompanhamento por parte do STI, a quase globalidade dos inquiridos salienta a grande importância desse facto, tal como se constata no gráfico 12.

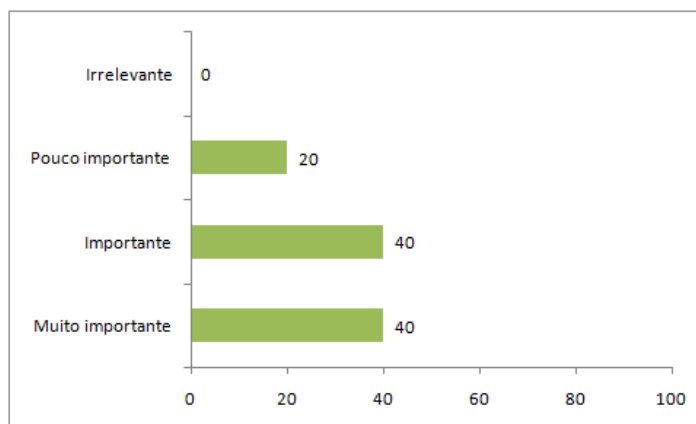


Gráfico 12 – Avaliação da importância do acompanhamento por parte do STI (%)

Questão 6

A avaliação foi realizada com base na escala (1 - *Muito Bom*; 2 - *Bom*; 3 - *Razoável*; 4 - *Mau*)
Os resultados obtidos são apresentados na seguinte tabela:

Tabela 5 – Avaliação serviços prestados pelo STI

Qualidade do serviço prestado	3
Rapidez e simpatia no atendimento	3
Ajuda na resolução de problemas identificados	2
Rapidez e eficiência na resolução de problemas	3
Profissionalismo dos técnicos TI	2

6.3 Melhoria Contínua na Saúde – *Kaizen Lean Health Care*

O conceito de melhoria contínua (em Japonês: *kaizen* que literalmente significa “boa mudança”) é uma das formas mais eficazes para melhorar o desempenho e a qualidade nas organizações. Independentemente de se tratar de uma empresa industrial, uma empresa consultora, uma entidade sem fins lucrativos ou mesmo um hospital, a melhoria contínua assegurará a qualidade superior dos produtos e serviços e a implementação de cultura caracterizada pela insatisfação e pela constante procura de melhores resultados.

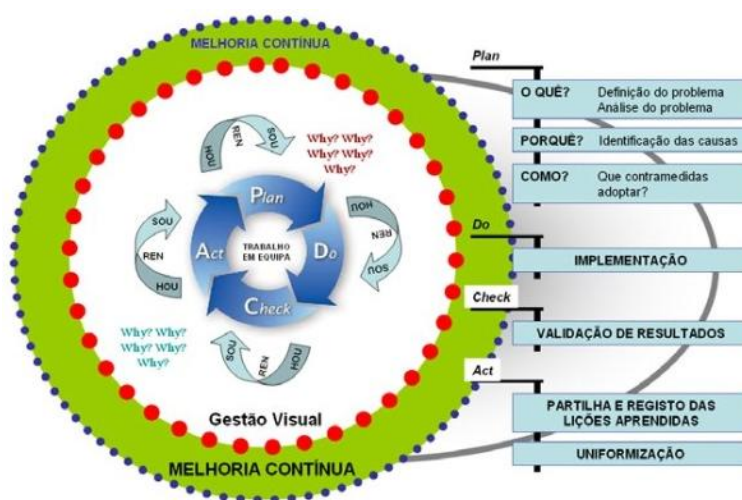


Figura 18 – Componentes da melhoria contínua

Na sua essência, encoraja a pro-actividade das pessoas de forma a resolver os problemas e desafios, não se enquadrando com a complacência muito menos com o “cruzar de braços” perante as adversidades, requerendo hábitos e sólidas metodologias de trabalho.

As instituições da saúde enfrentam desafios e preocupações constantes com a melhoria da qualidade, custo, serviço e motivação dos colaboradores. O aumento de exigência por parte do doente acrescido ao custo dos materiais, escassez de recursos e restrições financeiras estão efectivamente na ordem do dia.

O controlo dos fluxos via eliminação contínua do estrangulamento é realmente decisiva, principalmente:

- Fluxo de utentes
- Fluxo de colaboradores
- Fluxo de materiais
- Fluxo de fornecedores
- Fluxo de informação
- Fluxo de equipamentos
- Fluxo de instrumentos/processos

Neste contexto propõe-se ao HP, à semelhança do efectuado em outras instituições de saúde nacionais e internacionais, avançar com um Programa *Kaizen Lean*. As ferramentas *Kaizen Lean* para a saúde proporcionam através da transformação cultural e simplificação dos processos resultados imediatos relativamente à rapidez, custo e qualidade do serviço. As melhorias consistirão na eliminação de desperdício e consequente libertação de tempo para actividades que realmente acrescentam valor.

O programa abrange a totalidade da área hospitalar (Bloco Operatório, Consulta Externa, Serviços Logísticos, Aprovisionamento, Farmácia; Laboratórios Lean), onde actualmente se verificam casos de sucesso em várias instituições de saúde nacionais.

6.4 Processo Clínico Electrónico – Aplicações Complementares

A ferramenta PCE foi desenvolvida de uma forma aberta, de modo a poder receber informação de múltiplos sistemas de informação. Destaca-se o sistema de aquisição, armazenamento e distribuição de imagem PACS ou de sinal biométrico.

Tratando-se o HP de um hospital cirúrgico, propõe-se aquisição de uma solução informática ortopédica, que oferece um conjunto completo de ferramentas de planeamento pré-operatório de alta eficácia.

Este tipo de ferramenta de simulação permite ao cirurgião, planear manualmente todas as partes do corpo bem como os procedimentos para traumatismos.



Figura 19 – Planeamento pré-operatório

Os procedimentos do planeamento pré-operatório e os resultados da moldagem são automaticamente incluídos no ficheiro digital do doente podendo ser integrados no PCE, funcionando como mais um elemento de suporte à tomada de decisões clínicas nomeadamente no processo de planeamento pré-operatório.

Referências

- ACSS (2009), *Administração Central do Sistema de Saúde*, “Plano de Transformação dos Sistemas de Informação Integrados da Saúde (PTSIIS)”, último acesso: Janeiro 2011, <http://www.acss.minsaude.pt/Portals/0/Images/ConteudoGenerico/PTSIISsumarioexecutivo1.pdf>
- ACSS (2009), *Administração Central do Sistema de Saúde*, RSE – Registo de Saúde Electrónico (2009, 30 de Setembro), “Documento Estado da Arte”, último acesso: Janeiro 2011, http://www.portugal.gov.pt/pt/Documentos/Governo/MS/RSE_R1_Estado_da_Arte_V2_0.pdf
- Ashish K. Jha, M.D., M.P.H., Catherine M. DesRoches, Dr.Ph., Eric G. Campbell, Ph.D., Karen Donelan, Sc.D., Sowmya R. Rao, Ph.D., Timothy G. Ferris, M.D., M.P.H., Alexandra Shields, Ph.D., Sara Rosenbaum, J.D., and David Blumenthal (2009, 16 Abril), “Use of Electronic Health Records in U.S. Hospitals”, *The New England Journal of Medicine*, ultimo acesso: Janeiro 2011, <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMsa0900592#T1>
- Comissão Europeia (Abril, 2008), “Benchmarking ICT use among General Practitioners in Europe” Final Report, ultimo acesso: Janeiro 2011, http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/docs/benchmarking/gp_survey_final_report.pdf
- Google Health, último acesso: Janeiro 2011, www.google.com/health/
- Governo Português (2003, 12 Agosto), “Plano de Acção para a Informação”, *Diário da República*, último acesso: Janeiro 2011, http://www.unic.pt/images/stories/publicacoes/I_Plano_Accao_SI.pdf
- Health Vault, último acesso: Janeiro 2011, <http://www.healthvault.com>
- HGSA (2008, Março), *Hospital Geral de Santo António*, “Desmaterialização Processo Clínico”, último acesso: Janeiro 2011, www.siweb.info/stisaude2008/intervencoes/msalazar_c quintas_uhstoantonio_v2.pdf
- HQS, *Health Quality Service*, último acesso: Janeiro 2011, <http://www.ukaf.org.uk/HQS.htm>
- HSJ, *Hospital São João*, “HSJ.ICU – Hospital São João – Informação Clínica do Utente”, último acesso: Janeiro 2011, <http://epr.med.up.pt/icu/>
- INE (2010, 3 Novembro), *Instituto Nacional de Estatística*, “Sociedade da Informação e do Conhecimento - Inquérito à Utilização de Tecnologias da Informação e Comunicação nos Hospitais 2010”, último acesso: Janeiro 2011,

http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUESdest_boui=83386699&DESTAQUESmodo=2

Kaisen Institute, último acesso: Janeiro 2011, <http://pt.kaizen.com/>

ANEXO A: Glossário

Consulta médica – “acto de assistência prestado por um médico a um indivíduo, podendo consistir em observação clínica, diagnóstico, prescrição terapêutica, aconselhamento ou verificação da evolução do seu estado de saúde” (Portaria nº132/2009, 30 de Janeiro).

Episódio – “conjunto de informação, respeitante aos utentes, que conduz ou decorre de uma proposta terapêutica ou avaliação diagnóstica” (Indicadores SIGIC, 2007)

Fluxograma – pode ser entendido como uma representação esquemática de um processo muitas vezes realizado através de gráficos que ilustram a transição de informações entre os elementos que o compõem.

Hemoterapia – é a utilização do sangue para fins terapêuticos.

Internamento – “período de tempo que decorre ininterruptamente desde a data da admissão de doentes até à data da alta, em regime de internamento, exceptuando-se o dia da alta” (Portaria nº132/2009, 30 de Janeiro).

Interoperabilidade – “capacidade de dois ou mais sistemas (computadores, meios de comunicação, redes, software e outros componentes de tecnologias da informação) de interagir e de trocar dados de acordo com um método definido, de forma a obter os resultados esperados.” (ISO)

Meios Complementares de Diagnóstico e Terapêutica – “designação genérica que engloba exames laboratoriais, imagiológicos, colheita de amostras por meios mais ou menos invasivos, e ainda actos de tratamento variados, realizados em regime ambulatorio ou em internamento hospitalar” (MCDT, 2006, 16 Junho).

Patologia – é a área da medicina encarregue do estudo das doenças.

Plano de cuidados – consistem num modo de organização em que o processo global de trabalho é dividido em tarefas, e em que cada profissional de saúde é responsabilizado pela concretização de parte dessas tarefas, que estão previamente definidas e padronizadas quanto à sua sequência e execução.

Proposta cirúrgica – “proposta terapêutica na qual está prevista a realização de uma intervenção cirúrgica com os recursos da cirurgia programada” (Portaria nº 45/2008, 15 de Janeiro).

Registo electrónico – “conjunto de informações armazenadas digitalmente” (http://portalcodgdh.min-saude.pt/index.php/Electronic_Health_Record)

Tecnologias de e-saúde – “refere-se ao conjunto de ferramentas baseadas nas tecnologias da informação e da comunicação utilizadas para apoiar e reforçar a prevenção, o diagnóstico e o

tratamento de doenças, bem como para controlar e gerir questões relacionadas com a saúde e o estilo de vida.” (http://ec.europa.eu/health-eu/care_for_me/e-health/index_pt.htm)

Triagem – “Este sistema utiliza um protocolo clínico que permite classificar a gravidade da situação de cada doente que recorre ao Serviço de Urgência. Este método permite uma rápida identificação dos doentes que recorrem ao Serviço de Urgência, permitindo atender, em primeiro lugar, os doentes mais graves e não, necessariamente, quem chega primeiro”.(http://www.hvfxira.min-saude.pt/bS_triagem.html)

ANEXO B: Inquérito Processo Clínico Electrónico

Inquérito – Processo Clínico Electrónico



No âmbito do projecto de implementação do Processo Clínico Electrónico (PCE), apelamos à colaboração do corpo médico do Hospital no preenchimento deste inquérito. Pretendemos avaliar a realidade de funcionamento do Hospital, de forma a mitigar os riscos ao nível da aceitação da ferramenta informática, resolver constrangimentos em termos da sua utilização e deste modo, garantir que o PCE suporta a actividade clínica de forma eficiente.

Solicitamos sua colaboração no preenchimento do inquérito, agradecendo que na medida do possível, este seja entregue no secretariado do seu Serviço até ao dia 7 de Janeiro de 2011.

1. Classifique por favor, segundo o seu ponto de vista, com um grau de importância de 1 a 4 qual dos seguintes benefícios será mais valorizado, com a disponibilização da tecnologia PCE.

(1 - Muito Importante; 2 - Importante; 3 - Pouco Importante; 4 - Irrelevante)

Informação clínica em tempo real	
Melhoria de comunicação de comunicação entre profissionais de saúde	
Diminuição de erros de interpretação de informação	
Diminuição de erros na prescrição de medicamentos e MCDT's	
Prestação de cuidados segundo protocolos e tratamentos pré-definidos	
Aumento da qualidade nas decisões clínicas	
Segurança da informação clínica	

2. Identifique quais os processos/tarefas que actualmente desenvolve, recorrendo à ferramenta PCE no exercício da sua actividade. (Assinalar com "X")

Pedido de consulta	
Relatório da consulta	
Proposta cirúrgica	
Relato operatório	
Processo de triagem de 1ª consulta	
Não utiliza	
Outros	

Outros: _____

v.s.f.f.

3. *Quais os processos/tarefas que gostaria de ver contempladas no Processo Clínico Electrónico? Identificar de 1 a 9 por grau de relevância no exercício da sua actividade.*

(1 - Mais Relevante; 9 - Menos Relevante)

Diagnósticos tipificados		Resultados de imagiologia	
Prescrição de medicação		Protocolos pré-definidos de tratamento	
Prescrição de MCDT's		Acesso às notas de enfermagem	
Plano terapêutico		Consulta do histórico clínico do doente	
Resultados laboratoriais		Outros	

Outros: _____

4. *Identificar por grau de relevância, quais os constrangimentos/dificuldades, que sente na utilização do PCE no exercício da sua actividade.*

(1 - Mais Relevante; 7 - Menos Relevante)

Falta de informação/formação para trabalhar com o PCE	
Não vê o PCE como uma mais-valia para a sua actividade hospitalar	
Dificuldades em trabalhar com o computador	
O Hospital neste momento não reúne as condições necessárias para adopção ao PCE	
Não vê o PCE como uma ferramenta que rentabiliza os esforços e recursos do Hospital	
Não utilizo porque os meus colegas também não o fazem (roturas na cadeia de informação)	
A aplicação informática apresenta erros e/ou comportamentos instáveis	
Outros	

Outros: _____

5. *Assinalar por favor, por grau de importância, quais as iniciativas que do seu ponto de vista, o Hospital deveria desenvolver para promover e fomentar a adopção ao PCE.*

(1 - Mais Importante; 6 - Menos Importante)

Promover sessões de informação/formação sobre PCE	
Promover acções de formação genérica em informática (nível básico)	
Definição de normas/procedimentos por parte da gestão de topo do Hospital, para adopção do PCE	
Melhores condições logísticas/técnicas (em termos de desempenho/performance da solução)	
Criação de incentivos à utilização do PCE	
Maior acompanhamento por parte do STI	
Outros	

Outros: _____

v.s.f.f.

6. *Relativamente ao suporte prestado pelo Serviço de Tecnologias de Informação classificar, a qualidade dos serviços prestados. (1 - Muito Bom; 2 - Bom; 3 - Razoável; 4 - Mau)*

Qualidade do serviço prestado	
Rapidez e simpatia no atendimento	
Ajuda na resolução de problemas identificados	
Rapidez e eficiência na resolução de problemas	
Profissionalismo dos técnicos TI	

Outras considerações relevantes:

--

Serviço: _____

Data: _____

Nome do médico (opcional): _____

Agradecemos a sua colaboração no preenchimento deste inquérito.

Muito Obrigado

ANEXO C: Guião das entrevistas realizadas aos Directores de Serviço

Processo Clínico Electrónico – Levantamento de Processos



Guião para entrevista – Visão sobre PCE

Questões	
1. Actualmente qual a visão que tem sobre a tecnologia de PCE?	
Comentário:	
2. Qual o impacto da utilização do PCE na sua actividade clínica?	
Comentário:	
3. Na sua opinião, quais as principais vantagens de um projecto desta natureza?	
Comentário:	
4. Existem acções de divulgação / formação do PCE por parte do HP? Em caso afirmativo quantas vezes assistiu a estas?	
Comentário:	
5. Que evoluções tem havido em termos de PCE no HP? Na sua opinião quais as medidas a adoptar para evolução do projecto?	
Comentário:	

Processo Clínico Electrónico – Levantamento de Processos



Guião para entrevista – *Motivação*

Questões	
1. Qual a estratégia para se assegurar o real envolvimento dos diferentes actores (gestores, médicos e outros profissionais de saúde, informáticos, empresas, unidades de I&D, utentes, etc) no desenvolvimento e utilização de sistemas de informação na Saúde?	
Comentário:	
2. Do seu ponto de vista quais as medidas a adoptar pelo hospital para promover e fomentar a adopção ao PCE?	
Comentário:	
3. Neste momento quais as actividades/tarefas que desenvolve recorrendo ao PCE?	
Comentário:	
4. De que modo o PCE facilita a sua actividade hospitalar? Exemplifique	
Comentário:	

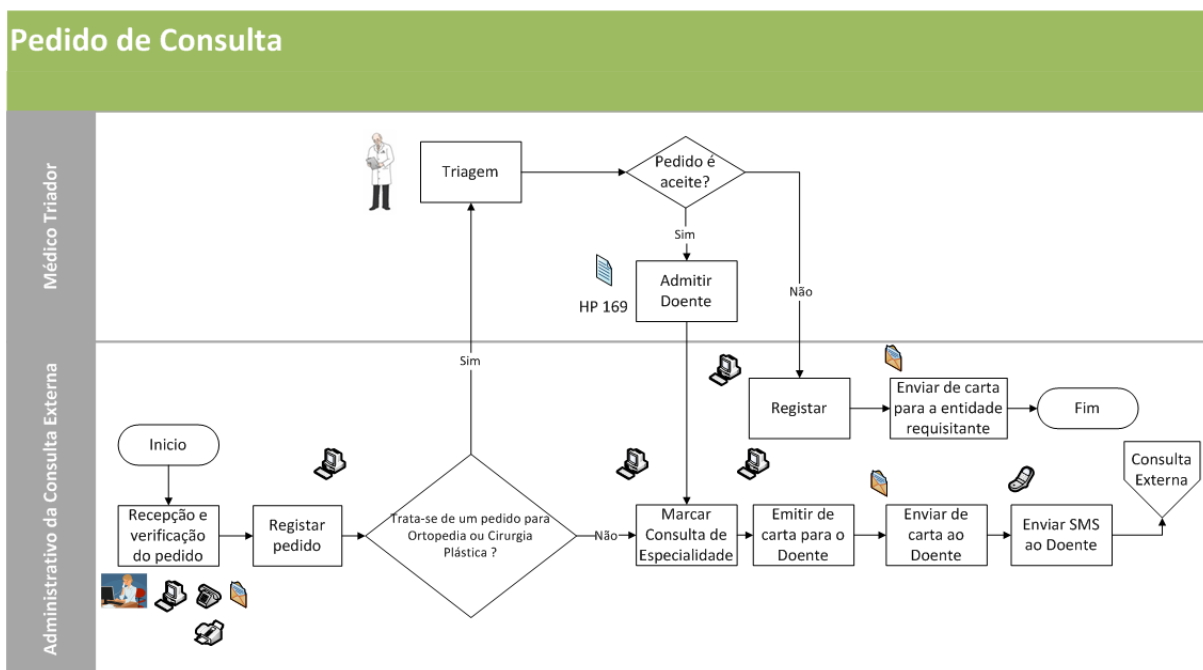
Processo Clínico Electrónico – Levantamento de Processos

Guião para entrevista – *Dificuldades/Impedimentos*



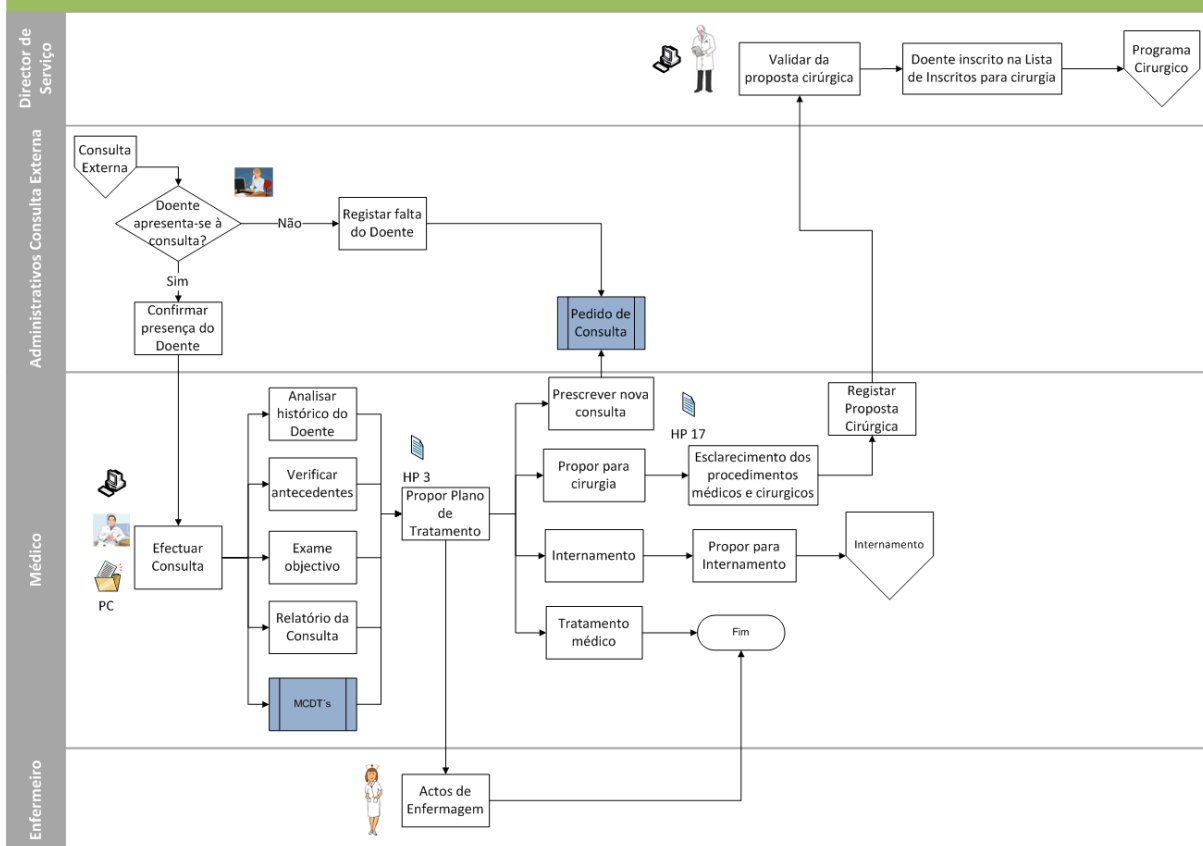
Questões	
1. Na sua opinião quais os motivos do HP ainda se encontrar numa fase relativamente embrionária do PCE?	
Comentário:	
2. Que tipos de erros ou impedimentos se depara quando trabalha com PCE?	
Comentário:	
3. Tem aptidões para resolver esses erros /impedimentos ou solicita ajuda ao suporte STI? Qual é o numero de telefone suporte?	
Comentário:	
4. Qual o tempo de resposta dos STI, em termos de resolução das anomalias identificadas no PCE?	
Comentário:	

ANEXO D: Fluxogramas funcionais do Circuito Actual

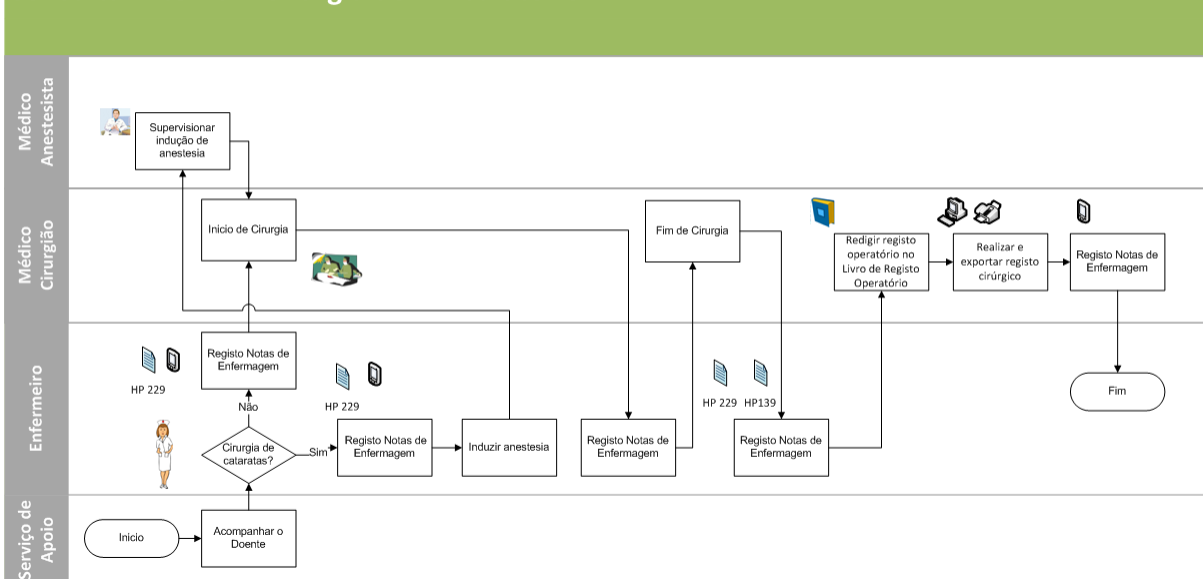


CONSULTA EXTERNA

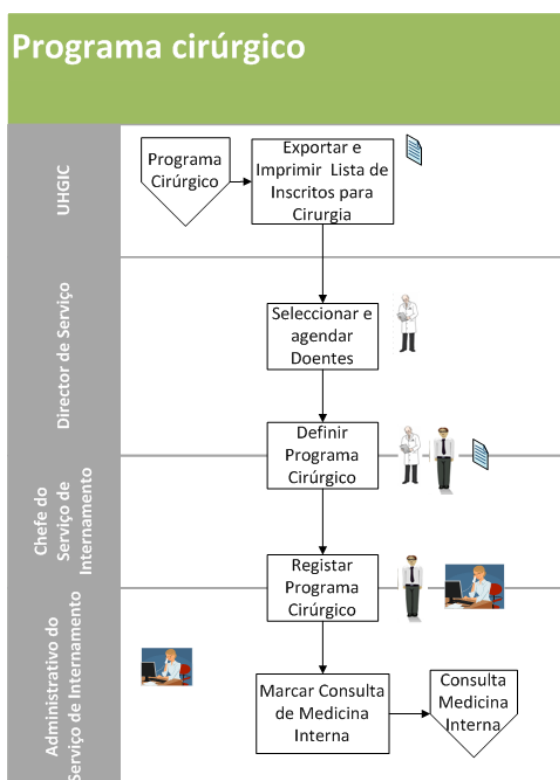
Dia da Consulta



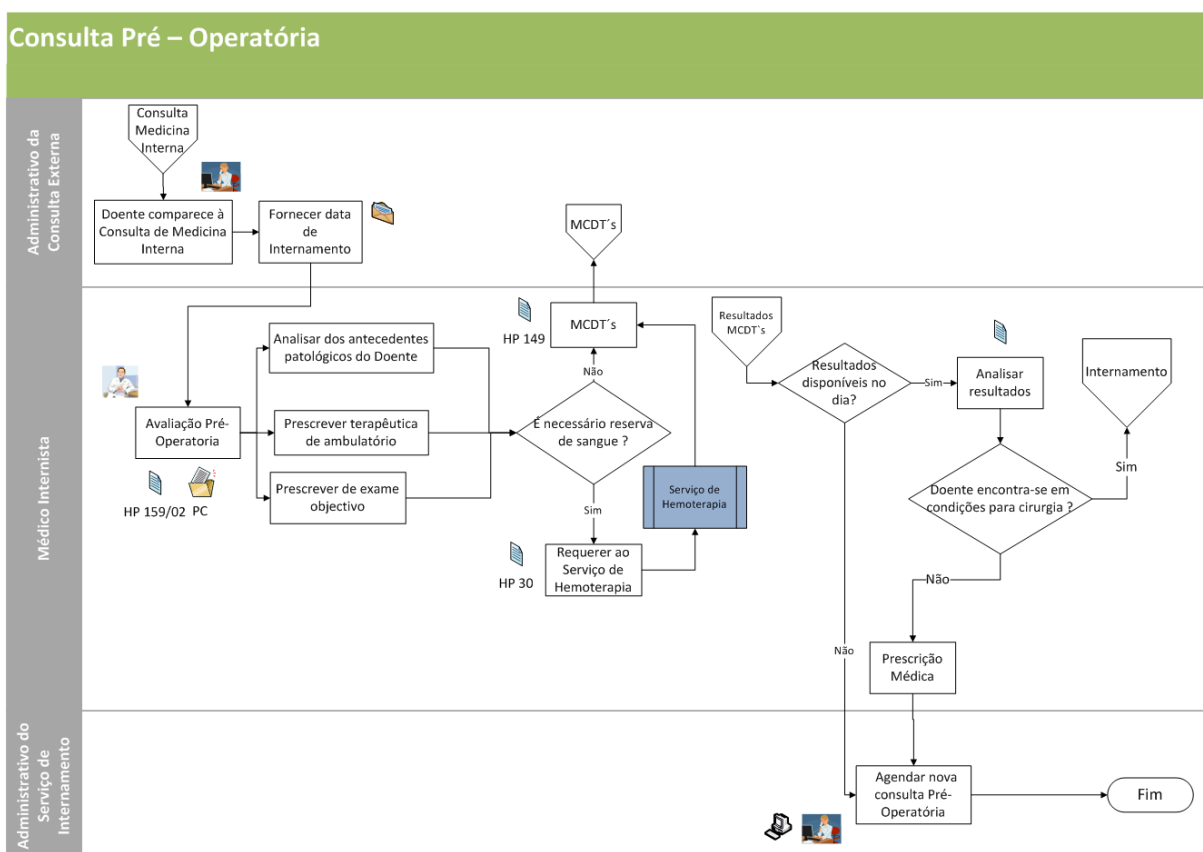
Consulta Externa – Cirurgia de Ambulatório



Programa cirúrgico

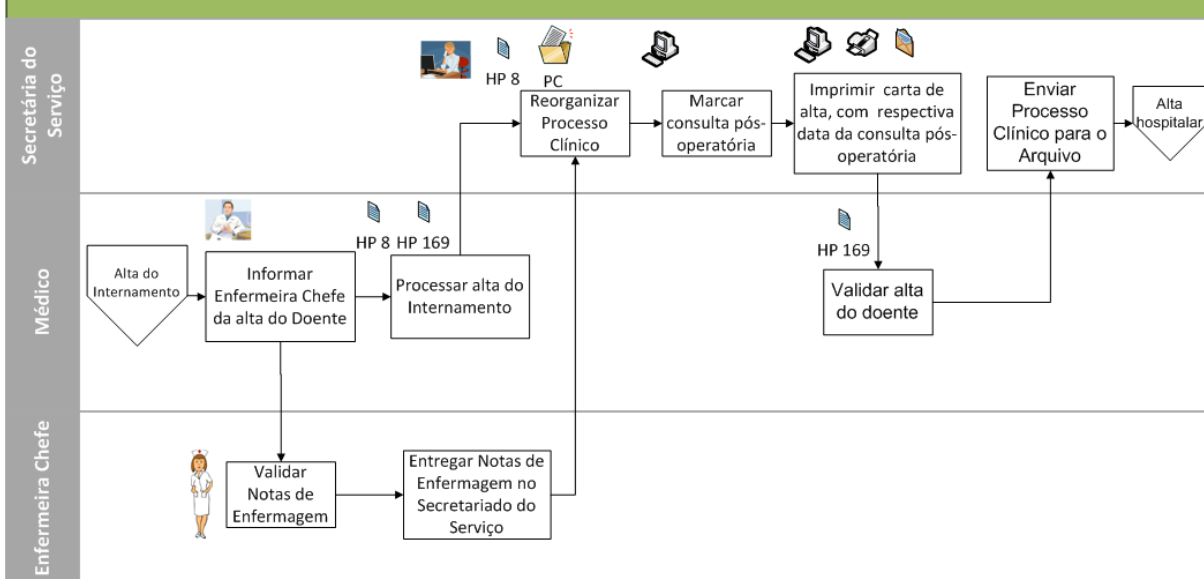


Consulta Pré – Operatória

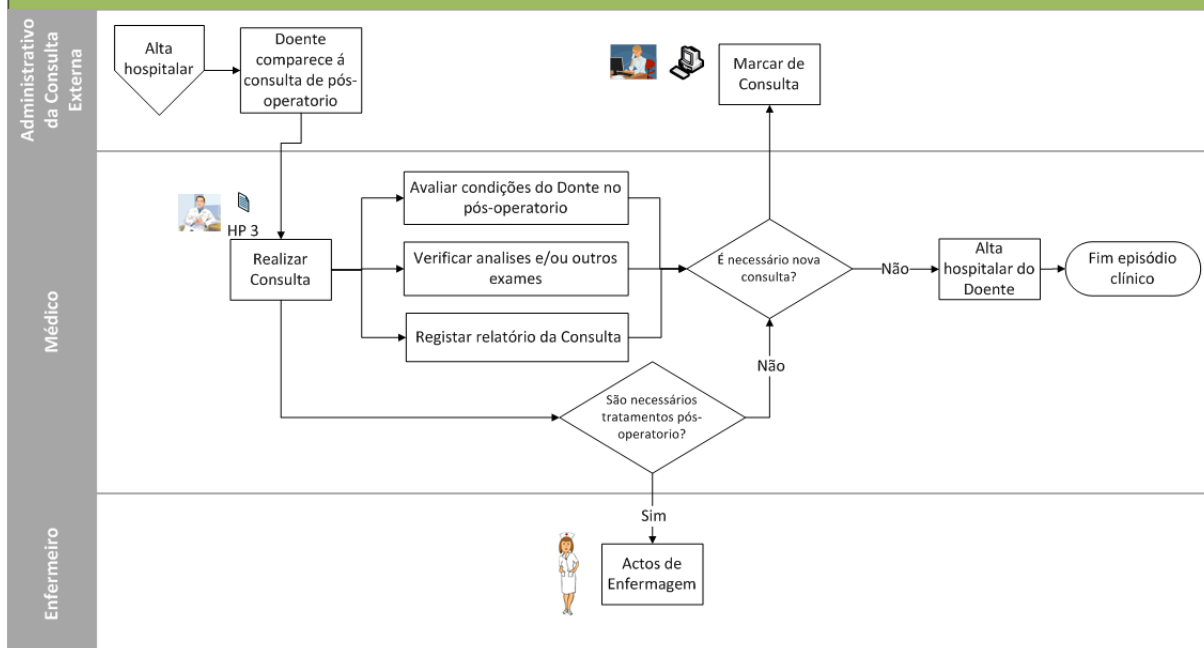




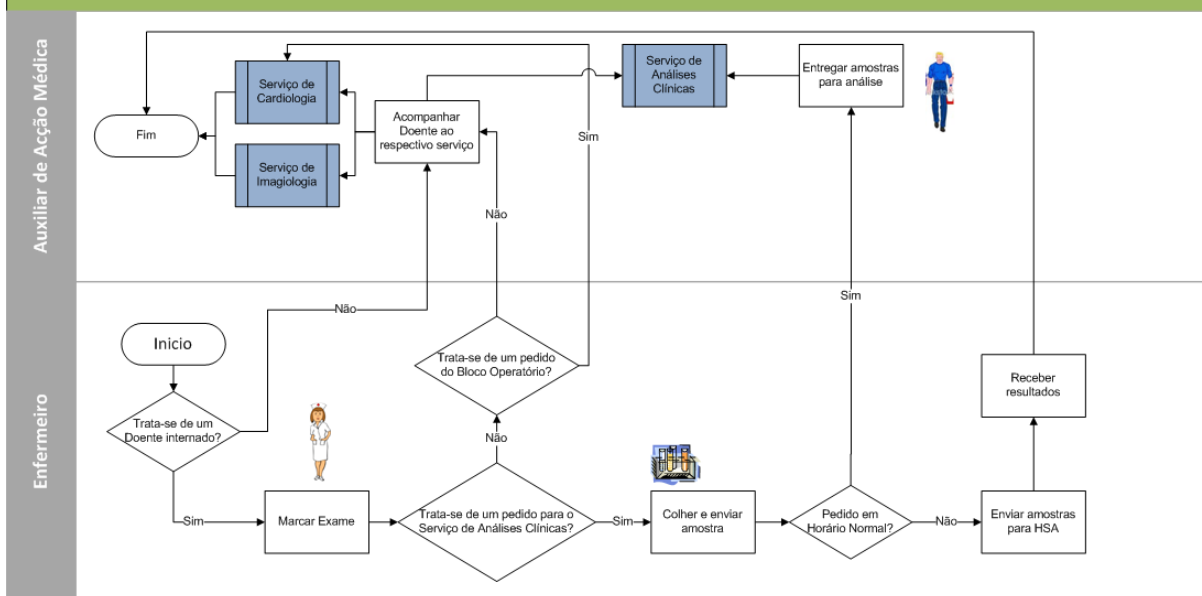
Alta do Internamento



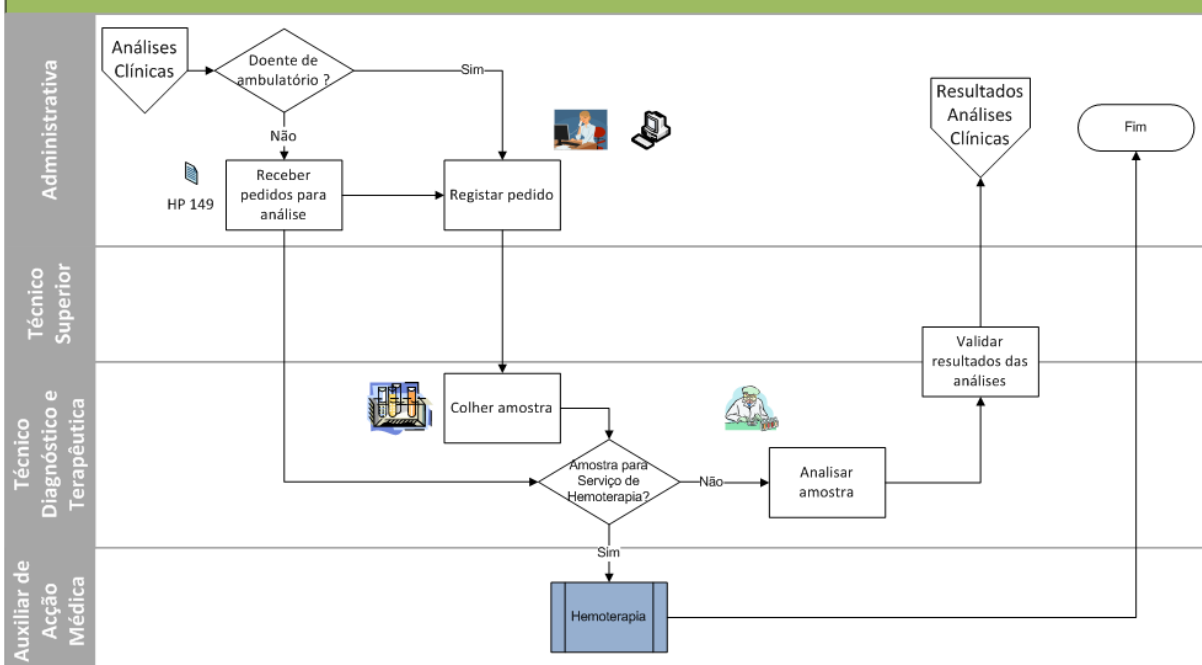
Alta hospitalar



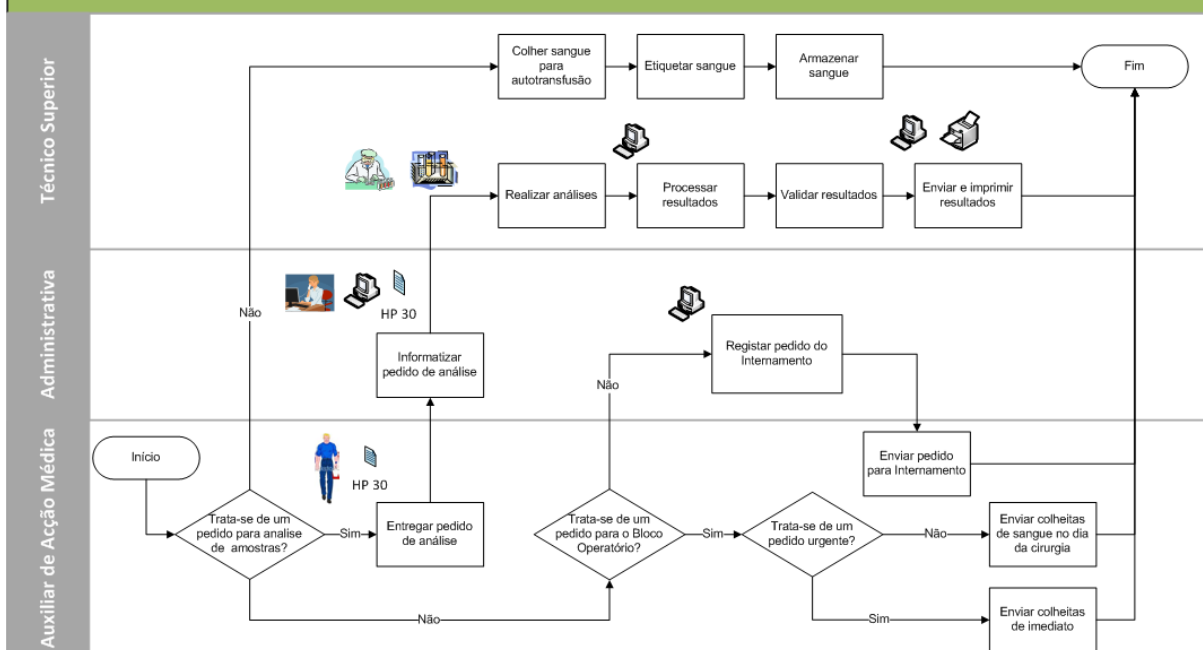
MCDT's



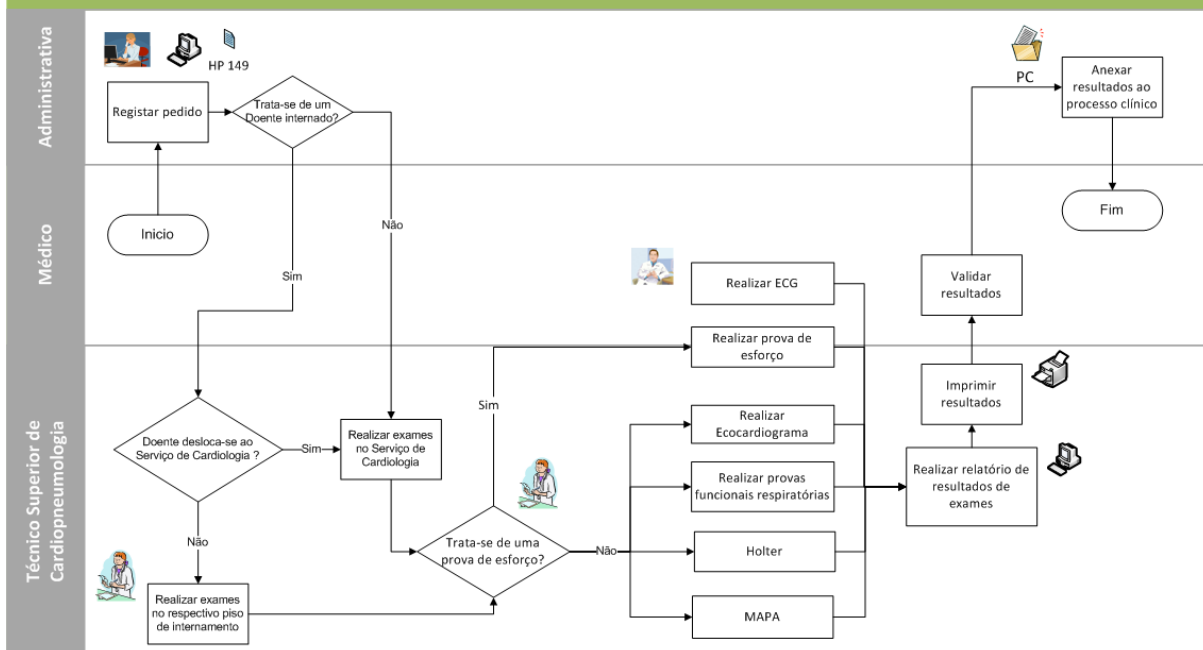
Análises Clínicas



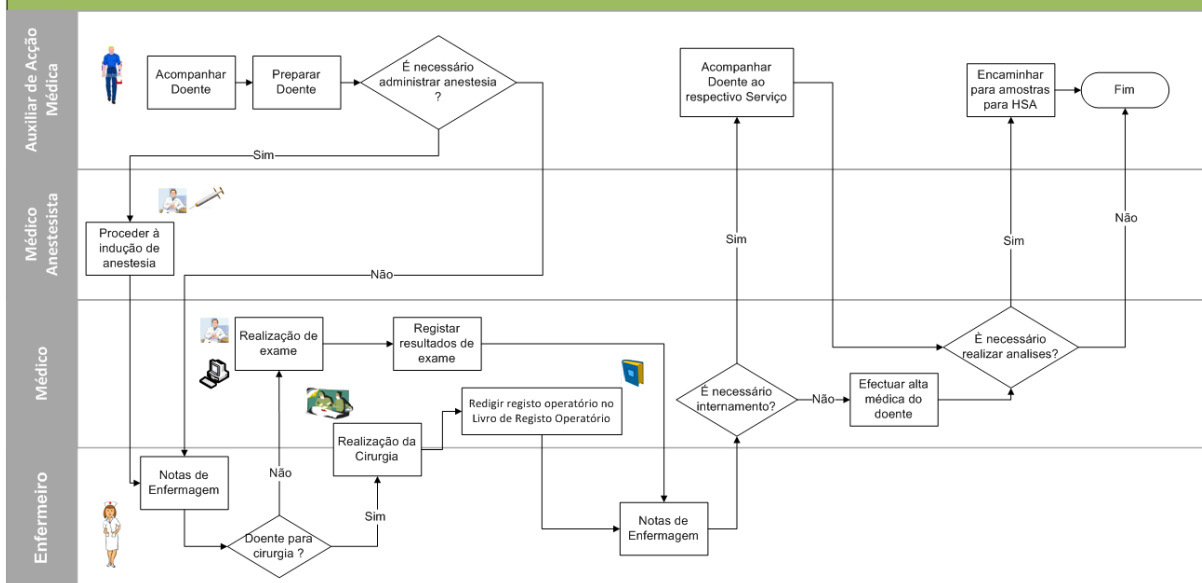
Hemoterapia



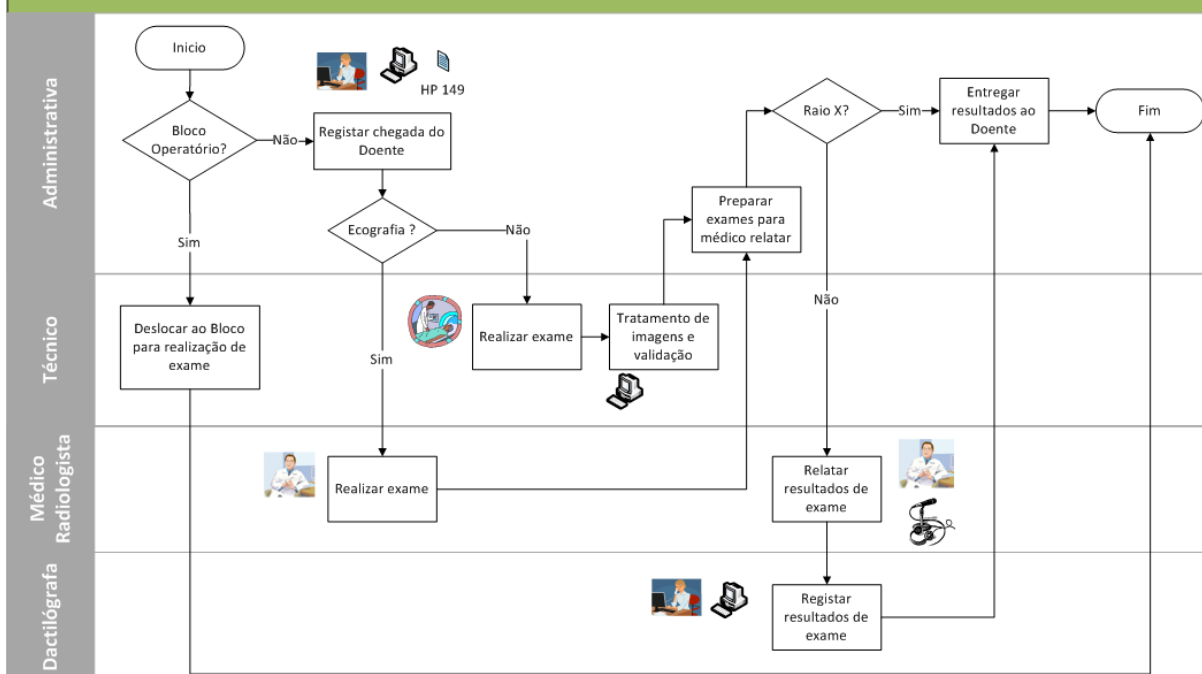
Serviço de Cardiologia

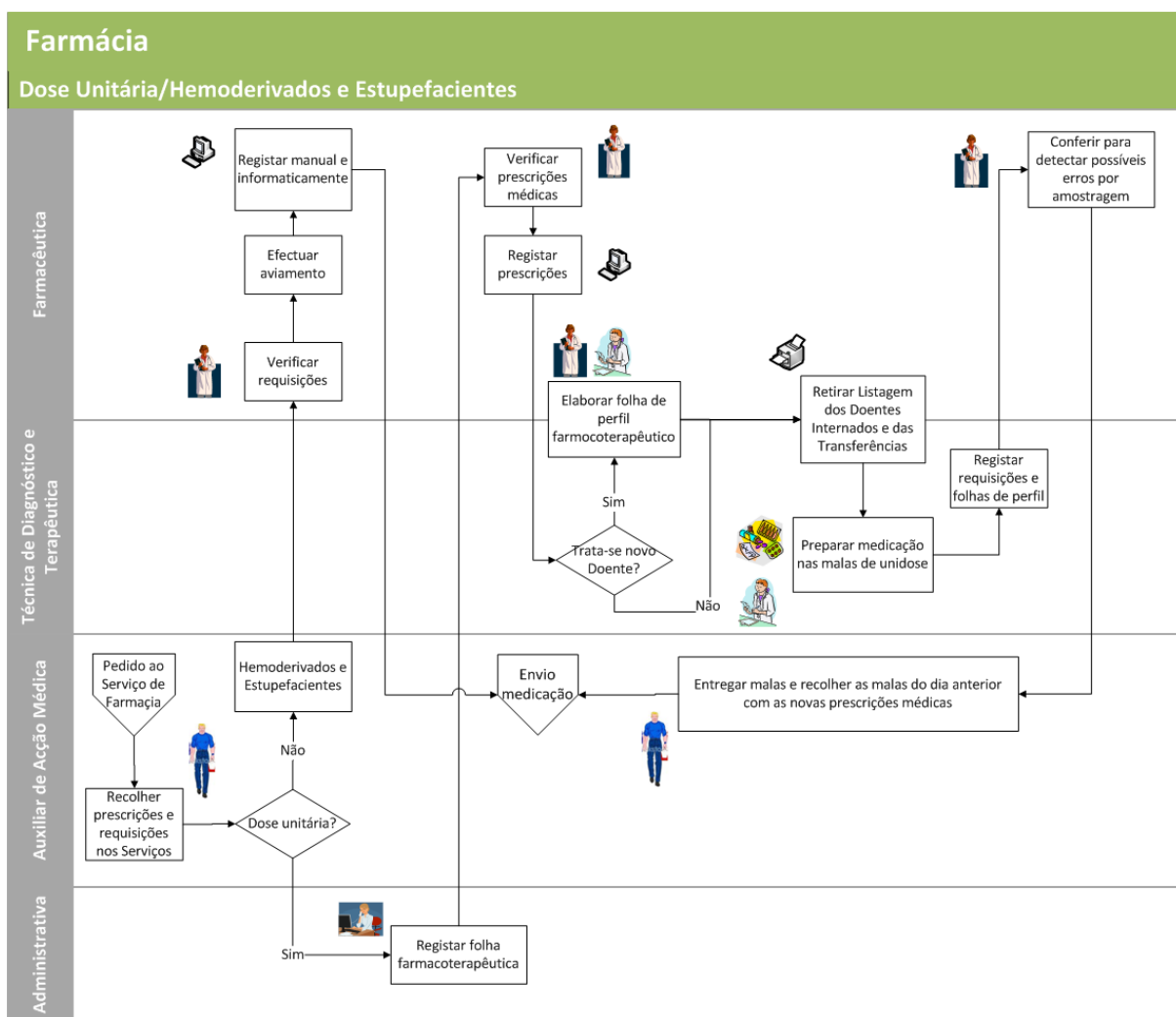


Unidade Endoscópica

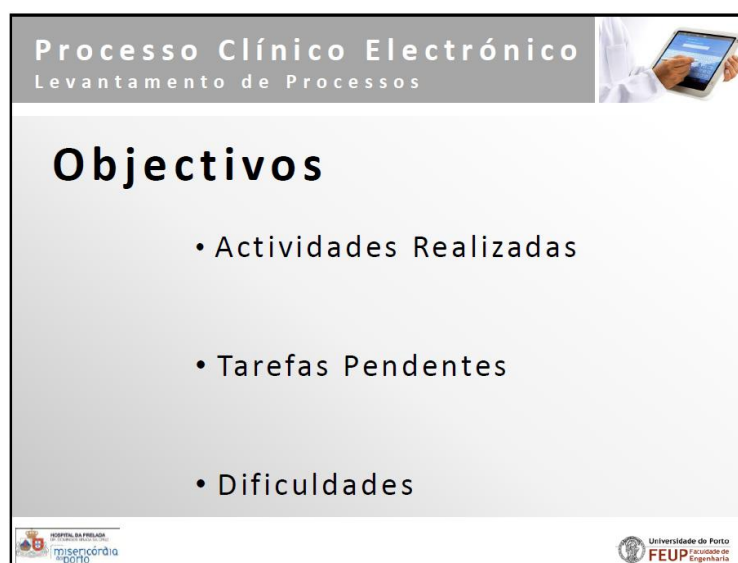
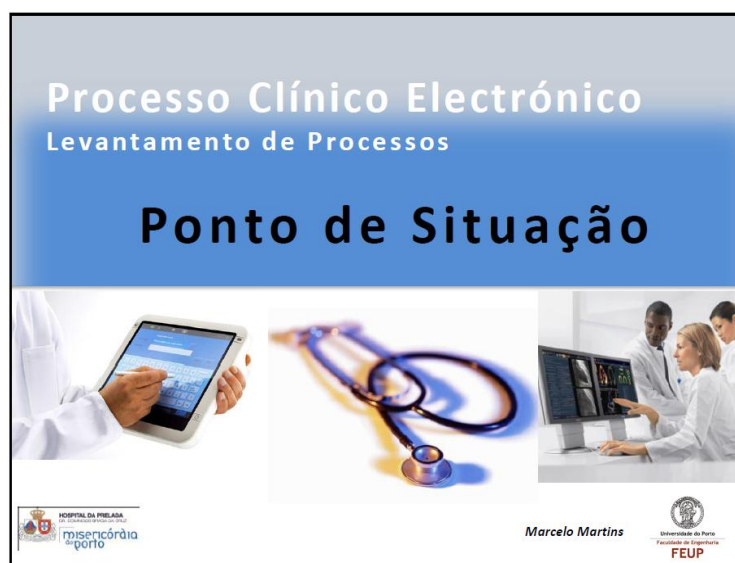


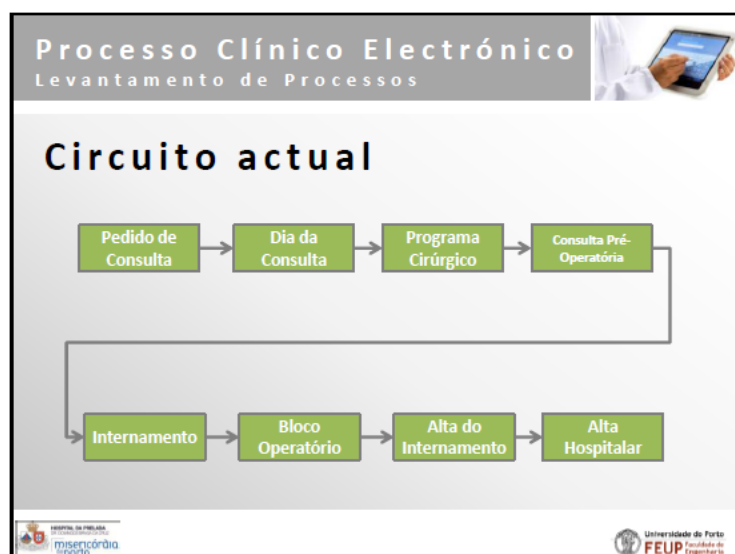
Serviço de Imagiologia





ANEXO E: Apresentação Ponto de Situação





Processo Clínico Electrónico
Levantamento de Processos



Outros Serviços

- Farmácia
- Análises Clínicas
- Hemoterapia
- Cardiologia
- Raio X

Processo Clínico Electrónico
Levantamento de Processos



Actividades

Em curso:

- Definição do fluxo de **MCDT`s**
- **Validação** dos circuitos actuais
- Realização das **entrevistas**

Processo Clínico Electrónico
Levantamento de Processos



Actividades

A curto prazo pretende-se:

- Relatório com considerações retiradas das **Entrevistas**
- Proposta do **Novo Circuito**
- Solução **TI**

Processo Clínico Electrónico
Levantamento de Processos



Dificuldades

- **Disponibilidade** dos Médicos para realização das entrevistas
- **Contacto** com a aplicação PCE.

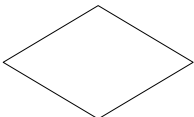
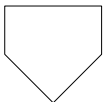


HOSPITAL DA FIGUEIRA
da Foz



Universidade do Porto
FEUP Faculdade de Engenharia

ANEXO F: Descrição da nomenclatura dos fluxogramas

Elemento	Descrição
	Caracteriza uma actividade inserida num determinado processo, onde se insere a sua descrição.
	Caracteriza o inicio ou fim de um determinado processo.
	Caracteriza uma etapa de decisão, onde é formulada uma interrogação quer irá condicionar qual o curso a seguir no circuito.
	Elemento de ligação utilizado cada vez que se verifica a mudança de página ou de processo, funciona como elo de ligação de forma a dar continuidade ao circuito.
	Apontam qual a direcção a seguir no fluxo do processo.
	Caracteriza um sub-processo onde se pretende salientar que nessa etapa se desenvolve um processo, com a mesma denominação, de um anteriormente descrito.
	Actividade realizada informaticamente.

	Actividade realizada por contacto telefónico.
	Recepção de documento por fax.
	Recepção ou envio de carta.
	Actividade registada em modelo HP.
	Livro de Registo Operatório.
	Envio de mensagem escrita por telemóvel SMS.
	Registo em dispositivo móvel PDA.
	Actividade realizada pelo Administrativo.
	Actividade realizada pelo Médico.
	Acto Cirúrgico.
	Actividade realizada pela Enfermeira.
	Actividade realizada pelo Director de Serviço.
	Actividade realizada pelo Chefe de Serviço de Internamento.

	Actividade realizada pela Farmacêutica.
	Técnica Superior de Diagnóstico e Terapêutica.
	Auxiliar de Acção Médica.
	Técnico Superior de Diagnóstico e Terapêutica.

ANEXO G: Cronograma de Projecto

