

UNIVERSIDADE DE ÉVORA

IV CURSO DE MESTRADO EM INTERVENÇÃO SÓCIO-ORGANIZACIONAL NA SAÚDE

Curso ministrado em parceria com
Escola Superior de Tecnologias da Saúde de Lisboa
(DR - II Série, nº. 250 de 29 de Outubro de 2002)

Área de especialização em
Políticas de Administração e Gestão de Serviços de Saúde

O PAPEL DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DO HOSPITAL DE CURRY CABRAL NA GESTÃO HOSPITALAR: Estudo de caso num serviço de radiologia

Dissertação de Mestrado apresentada por:

Carla Sofia da Silva Nunes Higgs

Nº. 3914

Orientador:

Prof. Doutor Paulo Resende da Silva

[Esta dissertação inclui as críticas e sugestões feitas pelo júri]

Évora/Lisboa

Julho 2009

UNIVERSIDADE DE ÉVORA

IV CURSO DE MESTRADO EM INTERVENÇÃO SÓCIO-ORGANIZACIONAL NA SAÚDE

Curso ministrado em parceria com
Escola Superior de Tecnologias da Saúde de Lisboa
(DR - II Série, nº. 250 de 29 de Outubro de 2002)

Área de especialização em
Políticas de Administração e Gestão de Serviços de Saúde

O PAPEL DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DO HOSPITAL DE CURRY CABRAL NA GESTÃO HOSPITALAR: Estudo de caso num serviço de radiologia

Dissertação de Mestrado apresentada por:

Carla Sofia da Silva Nunes Higgs

Nº. 3914

Orientador:

Prof. Doutor Paulo Resende da Silva

[Esta dissertação inclui as críticas e sugestões feitas pelo júri]

Évora/Lisboa

Julho 2009



171 841

PENSAMENTO

“...e os teus ouvidos ouvirão a palavra do que está por detrás de ti, dizendo: Este é o caminho, andai nele; sem vos desviardes nem para a direita nem para a esquerda.”

Isaías 30;21

"Porque eu sou do tamanho do que vejo e não do tamanho da minha altura..."

Fernando Pessoa

AGRADECIMENTO

Ao Professor Doutor Paulo Fernando Resende da Silva, orientador da presente dissertação de mestrado, pela orientação, disponibilidade e todo o conhecimento que me transmitiu durante todo este processo.

Ao Concelho de Administração do Hospital Curry Cabral, e a todos os participantes pela colaboração e disponibilidade demonstradas, fundamentais á concretização deste trabalho de investigação.

À Professora Dina Aguiar pela sua colaboração e toda a ajuda que deu para a realização do tratamento estatístico.

À minha família, ao meu marido Nuno, ao meu filho Tomás, á minha irmã Margarida e ao Zé pelo apoio que sempre me deram nos momentos mais difíceis.

E a todos que de alguma forma deram o seu contributo para tornar este projecto numa realidade.

RESUMO

Os sistemas de informação, enquanto ferramenta da gestão, podem contribuir para o desenvolvimento das organizações sendo actualmente visível esta preocupação nos órgãos de gestão dos serviços de saúde. No processo de implementação dos sistemas de informação a economia da informação assume um destaque pela sua componente de mais-valia.

No presente trabalho, fizemos uma caracterização dos sistemas de informação utilizados no serviço de radiologia do hospital Curry Cabral e percebemos como os profissionais trabalhavam e actualizavam a informação nesses mesmos sistemas. Analisámos posteriormente a produtividade através de índices criados para o próprio serviço, antes e depois da implementação dos sistemas de informação, para entender até que ponto podemos falar da economia da informação. Através de uma abordagem quantitativa pretendeu-se a realização de um estudo descritivo com recurso à técnica de inquérito através de questionário aplicado a 55 profissionais do serviço, nomeadamente a 17 médicos de radiologia, a 6 administrativas e a 31 técnicos de radiologia.

De uma forma geral, os dados obtidos nesta investigação permitem verificar que a actualização dos sistemas de informação por parte dos profissionais deste serviço ocorre de uma forma bem conduzida e cuidada, nomeadamente pelos técnicos de radiologia. Entendemos também que de uma forma geral todos os profissionais estão cientes que os sistemas de informação contribuem para o auxílio na gestão principalmente devido a uma melhor monitorização do trabalho efectuado. Relativamente aos índices de produtividade percebemos que são difíceis de quantificar, no entanto, e de um modo geral esta aumentou em valores pouco significativos, cerca de 2,3%.

Palavras-chave: sistemas de informação; economia de informação; serviço de radiologia; gestão hospitalar

ABSTRACT

“The Role of IT Services on the management of the Hospital Curry Cabral.”

The Information Technology as a management tool can contribute to the healthy development of the organization. This fact has become visible by the interest showed on IT by the management body of the Health Services.

On the implementation process of the IT Services the economy of information assumes a major role as a powerful and altering force to the landscape. In this thesis we studied the IT services used by the Radiology Service of the Hospital Curry Cabral, and tried to understand how the professionals work, by using and improving the information on those systems.

We analyze the productivity using markers built for the specified service, before and after the implementation of the IT Services to understand how far into the “IT Economics” we have traveled.

Thru a direct approach a study was conducted using a questionnaire, and a target audience of 55 local radiology professionals, namely 17 radiology doctors, 6 service secretaries and 31 radiology technicians.

In general, the data gathered by this investigation, allowed us to verify that the data collected and updated by the Radiology professionals, is carefully collected, especially by the Radiology Technicians. We have also found that generally all Hospital professionals see the IT Services as a major help for management mainly thru better monitoring of accomplished work.

In relation to the productivity indexes we have found that they are hard to quantify, because certain aspects are close to impossible to ascertain, but in gross it has grown but in less than expected, more or less 2,3%.

Keywords: IT Services, IT economics; radiology, hospital management.

SIGLAS E ABREVIATURAS

CD – Compact Disc

DICOM – Digital Imaging and Communications in Medicine

HCC – Hospital de Curry Cabral

HIS – Sistema de Informação Hospitalar

IGIF – Instituto de Gestão Informática e Financeira da Saúde

MCDT's – Meios Complementares de Diagnostico e Terapêutica

PACS – Picture Archiving and Communication System

RIS – Sistema de Informação Radiológico

SAM – Sistema de Apoio Médico

SI – Sistemas de Informação

SIH – Sistema de Informação Hospitalar

SINUS – Sistema de Informação para as Unidades de Saúde

SIS – Sistemas de Informação em Saúde

SPSS – Statistical Package for Social Sciences

TC – Tomografia computadorizada

TI – Tecnologias de informação

TIC – Tecnologias de informação computacional

WWW – World wide web

ÍNDICE

Pensamento.....	iii
Agradecimento.....	iv
Resumo.....	v
Abstract.....	vi
Siglas e abreviaturas.....	vii
Índice.....	8
índice de figuras.....	10
Índice de tabelas.....	11
Índice de gráficos.....	12
Introdução.....	13
Parte I - Estudo teórico.....	17
1. SISTEMAS DE INFORMAÇÃO.....	17
1.1 Evolução histórica.....	17
1.2 Os sistemas de informação nos nossos dias.....	18
1.3 Sistemas de informação organizacionais.....	20
1.4. A importância dos sistemas de conhecimento / informação.....	21
1.5 Os sistemas de informação e os níveis de decisão.....	24
1.6 Arquitectura dos sistemas de informação.....	26
1.7 Os sistemas de informação na área da saúde.....	27
2. Implementação dos sistemas de informação.....	31
2.1. Gestão de sistemas de informação – Avaliação.....	31
2.2. Factores de sucesso para a integração dos sistemas e tecnologias de informação das organizações.....	33
2.3. Avaliação económica de SI/TI e principais benefícios.....	34
2.5. Aspectos críticos do investimento em SI/TIC.....	36
2.4 Inserção do sistema de informação na organização.....	39
2.6. Passado, presente e futuro da gestão das organizações.....	43
2.6.1. Gestão da mudança durante a implementação.....	46
2.6.2. O Gestor e os sistemas de informação.....	48
3. Gestão aplicada aos sistemas de informação.....	51
3.1 Produtividade.....	51
3.1.1 Indicadores de produtividade.....	52
3.1.1.1 Progresso técnico.....	52
3.1.1.2 Remuneração de trabalho.....	53

3.1.1.3 Desenvolvimento humano.....	53
3.1.1.4 Acréscimo de valor	53
3.1.1.5 Organização de trabalho.....	54
3.2 Os sistemas de informação e a gestão.....	54
Parte II – metodologia	55
4. Método.....	55
4.1. objectivo de estudo.....	55
4.2. Tipo de estudo.....	57
4.3. Recolha de dados.....	60
4.4. Selecção do terreno de pesquisa	61
4.5. Instrumentação.....	61
4.6. Definição conceptual das Variáveis	62
4.6.1. Variáveis em estudo	63
4.7. Instrumento de recolha de dados	65
4.8. Procedimentos e calendarização.....	67
4.9. Considerações éticas e deontológicas	68
4.10. Análise e tratamento estatístico de dados	68
Parte III – Estudo empirico	70
5. Sistemas de gestão/informação da unidade de radiologia do hospital em estudo ...	71
5.1 Estruturação: um sistema com todos os subsistemas	72
5.2. Sistema de informação SONHO.....	75
5.3. Sistema de informação SAM	77
5.4. Interação HIS/RIS/PACS	77
5.5. Dados administrativos	85
5.5.1. Dados financeiros.....	85
5.5.2. Dados de stock ou inventarial.....	85
5.5.3. Dados clínicos e médico-administrativos	86
5.5.4. Serviços administrativos da actividade do hospital	87
5.6 Sistema de informação Utilizados no Serviço de Radiologia do Hospital Curry Cabral	88
6. Analise dos resultados	92
6.1. Caracterização da Amostra	92
6.2 – Apresentação dos resultados	94
7. ANÁLISE do desempenho organizacional.....	111
8. discussão.....	115
9. Síntese final / Conclusão.....	117
10. Plano de intervenção sócio-organizacional.....	122

11. Referencias bibliográficas	125
11.1. BIBLIOGRAFIA	125
11.2. Bibliografia www.....	131
12. Anexos	134
Anexo 1 – Autorização do Hospital.....	135
Anexo 2 - Questionário.....	138
Anexo 3 - Caracterização da unidade hospitalar	145
Anexo 4 – Fluxograma de elaboração de algumas actividades no sistema de informação	150
Anexo 5 – Frequências e distribuição.....	179

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Planeamento dos sistemas de informação	22
Figura 2 – Papel do profissional do sistema de informação.....	22
Figura 3 – Estrutura piramidal da gestão.....	24
Figura 4 – Arquitectura lógica de sistemas de informação	27
Figura 5 – Arquitectura dos serviços de informação num hospital.....	28
Figura 6 – Mapa de conceitos das actividades da gestão de sistemas de informação	33
Figura 7 – Factores que afectam o sucesso de adopção de SI/TI.....	33
Figura 8 – Recursos que integram o investimento.....	37
Figura 9 – Tipologia geral dos resultados de um investimento em SI	39
Figura 10 - Representação fluxografica do investimento em TIC	42
Figura 11 – Visão octogonal da produtividade.....	51
Figura 12 – Modelo de investigação e análise.....	57
Figura 13 – Ciclo de informação.....	60
Figura 14 – Sistemas de Informação na Saúde.....	73
Figura 15 – fluxo de informação	75
Figura 16 – Vertentes do SONHO.....	76
Figura 17 – Objectivos do SAM.....	77
Figura 18 – Processo estruturacional de funcionamento RIS/HIS/PACS.....	78
Figura 19 – Fluxo de dados.....	79
Figura 20 – Vantagens e objectivos do PACS.....	81
Figura 21 – Estrutura de arquivo e Estrutura do armazenamento de imagens	83
Figura 22 – Acesso ao Serviço Remoto de Informação.....	85
Figura 23 - Gastos	86
Figura 24 – Imagem do CPC.....	86

Figura 25 – Sistemas e redes na unidade hospitalar	88
Figura 26 – Boletins informativos	89
Figura 27 – Imagem da intranet	90

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Tipos de sistemas de informação	20
Tabela 2 – Vantagens dos sistemas de informação	35
Tabela 3 – Benefícios do sistema de informação numa unidade hospitalar.....	35
Tabela 4 – As três fases na metodologia do processo de investimento em SI/TIC.....	41
Tabela 5 – Instrumentos de investigação	59
Tabela 6 – Enquadramento das variáveis nas questões	67
Tabela 7 – Cronograma de actividades deste projecto.....	67
Tabela 8 – Distribuição de recursos humanos no serviço em estudo	87
Tabela 9 – Género – Distribuição de frequências relativa (género)	93
Tabela 10 – Idade – Distribuição de frequências relativa (idade)	93
Tabela 11 – Distribuição de frequências relativas (Categoria Profissional).....	93
Tabela 12 – Distribuição de frequências relativas	95
Tabela 13 – Distribuição de frequências relativas	95
Tabela 14 – Distribuição da amostra relativamente às áreas em que os sistemas de informação contribuíram.....	96
Tabela 15 – Inquiridos que não responderam	97
Tabela 16 – Distribuição de frequências relativas (cooperação).....	98
Tabela 17 – Distribuição de frequências relativas (Comunicação)	98
Tabela 18 – Distribuição de frequências relativas (comunicação)	99
Tabela 19 – Distribuição de frequências relativas (comunicação)	99
Tabela 20 – Distribuição de frequências relativas (diferenças sentidas).....	100
Tabela 21 – Distribuição de frequências relativas (diferenças sentidas para o doente).....	101
Tabela 22 – Distribuição de frequências relativas (diferenças sentidas para os profissionais).....	101
Tabela 23 – Distribuição de frequências relativas (organização).....	102
Tabela 24 – Distribuição de frequências relativas	103
Tabela 25 – Distribuição de frequências relativas	103
Tabela 26 – Distribuição de frequências relativas	104
Tabela 27 – Distribuição de frequências relativas	104
Tabela 28 – Distribuição de frequências relativas	105
Tabela 29 – Distribuição de frequências relativas	105
Tabela 30 – Número de exames	112

Tabela 31 – Total de exames	113
Tabela 32 – Número de profissionais ao longo dos anos	114

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Gráfico com o número final de exames.....	113
---	-----

INTRODUÇÃO

As áreas das políticas de administração e de gestão de serviços de saúde, em particular a gestão da informação dos sistemas de informação e da economia da informação, constitui um tema actual e tem merecido algum destaque nos últimos anos. As mudanças relativamente à gestão dos serviços de saúde e as preocupações relacionadas com a aplicação adequada das novas ferramentas de gestão da informação têm contribuído para o desenvolvimento de estudos, reformas e até mudanças de comportamento por parte dos intervenientes.

A gestão é uma actividade tão antiga como a constituição de grupos humanos para a realização de objectivos comuns. O estudo sistemático da gestão é, contudo, um fenómeno bastante mais recente e decorrente das mudanças sociais introduzidas pela revolução industrial. A principal finalidade da gestão deve ser a de assegurar a máxima prosperidade para o empregador, combinada com a máxima prosperidade para o empregado. (abertura de *The Principles of Scientific Management* in Leite, 2006).

Ao fazer uma incursão pela história da gestão, de uma forma simplista, desde o final do século XIX verificamos que passámos por várias fases, nomeadamente a revolução industrial, posteriormente a escola das relações humanas e por último a noção de cultura organizacional. Esta evolução permite entender a gestão como um fenómeno dinâmico e socialmente enquadrado.

Apesar da evolução, o mesmo tópico mantém-se no cerne do debate: a necessidade de consolidar resultados humanos e produtivos. (Cunha, Rego, Cunha, Cardoso, 2004).

Actualmente muitas organizações já perceberam que a gestão eficaz dos sistemas de informação é uma ferramenta de gestão eficaz da própria organização, pois as organizações têm a necessidade de obtenção e manutenção da competitividade, mas também a necessidade de aceder às informações, em qualquer ponto e de uma forma mais facilitada, segura e eficaz, requerendo para isso uma metodologia estruturada.

Vivemos numa época sem precedentes no que diz respeito ao acesso à informação – a tecnologia, a indústria e os governos levantaram as comportas da informação e as águas continuam a subir. Embora as organizações possam estar a “afogar-se” em informação, muitas vezes falta-lhes o conhecimento necessário para orientar as suas opções e as suas acções. Por um lado, as organizações precisam de activar um número e uma variedade suficiente de fontes de informação, de modo a

espelhar de uma forma adequada a extensão e o fluxo de fenómenos externos. Por outro lado, precisam de identificar e recorrer a fontes especializadas de modo a sondar em pormenor questões estratégicas. (Choo, 2003 p. 23)

Com a difusão generalizada da internet no final do século XX e início do século XXI, a difusão dos sistemas de informação por organizações, pessoas e estado passou a estar no topo da agenda dos gestores. Os baixos custos de relacionamento global e a possibilidade de comunicações móveis criam novas oportunidades de melhoria de produtividade e de eficiência em todas as organizações. (Pereira, 2005)

Verifica-se uma crescente preocupação por parte das organizações, entre as quais as organizações dos serviços de saúde em ter profissionais mais qualificados e em desenvolver serviços com maior qualidade, sendo para isso fundamental efectuar uma gestão de informação.

Alguns estudos relativamente aos sistemas de informação efectuados abordam campos tão vastos como, por exemplo, a gestão hospitalar (Macedo e Macedo, 2005, e, Martin e Henderson, 2004), a avaliação da eficácia e eficiência destes sistemas (Neves, 2001, Amaral e Varejão, 2005), bem como o estudo da economia da informação (Almiro, 2004), onde se estuda o benefício que estes sistemas trouxeram para a produtividade, entre outros.

Os estudos citados anteriormente referem-se á análise dos sistemas de informação, alguns no âmbito da saúde.

Considerando a relevância desta temática, pareceu-nos pertinente e interessante efectuar um estudo aprofundado sobre os sistemas de informação aplicados à gestão hospitalar, analisando também os índices de produtividade antes e depois da implementação destes sistemas, para seguidamente proceder ao estudo da economia da informação.

Com a delimitação do problema surgiu então uma pergunta que foi o fio condutor da presente investigação e procura explicar a problemática:

- Será que os sistemas de informação existentes no serviço de radiologia do Hospital Curry Cabral podem ajudar a delinear uma economia de informação mais adequada?

Assim, o nosso objectivo é caracterizar os sistemas de informação do serviço de radiologia do hospital Curry Cabral e a sua aplicabilidade na gestão. Mas para atingir este objectivo principal decidimos dissecá-lo em cinco objectivos específicos, e que são os seguintes:

- 1) Descrição dos processos formais na utilização dos sistemas de informação;
- 2) Caracterização de cada vertente do sistema de informação, assim como dos seus utilizadores;

- 3) Analisar as alterações sofridas nas estruturas comunicacionais depois de implementados os SI
- 4) Caracterização do modo como está a ser conduzida a implementação e adaptação aos sistemas de informação e a sua aceitação por parte dos profissionais
- 5) Caracterização da produtividade antes e depois da implementação dos sistemas de informação.

Assim, o objectivo central deste estudo consiste em caracterizar os sistemas de informação do serviço de radiologia do Hospital Curry Cabral. Pretende-se assim caracterizar a forma como os sistemas de informação auxiliam na gestão e interferem na produtividade, isto é, em que medida as diversas componentes estabelecidas formalmente se realizam de facto.

Mas neste estudo pretende-se investigar uma área detalhada da saúde, a radiologia.

O serviço de radiologia engloba várias categorias profissionais, nomeadamente: os médicos radiológicos, os técnicos de radiologia, os administrativos, os enfermeiros e os auxiliares de acção médica.

Na pesquisa efectuada foram somente consideradas as três primeiras categorias profissionais pois as outras duas não trabalham directamente com os sistemas de informação deste serviço.

Sem duvida que se trata de um estudo ambicioso e desafiante. Mas apesar da sua complexidade, decidimos aceitar este desafio, porque consideramos a gestão de informação e os sistemas de informação um tema pertinente na área da saúde.

Assim, com este estudo pretendemos explorar o modo como os sistemas de informação se processam na unidade de saúde e em particular na instituição hospitalar em causa, assim como os índices de produtividade antes e depois da implementação. Dada a natureza quantitativa da informação requerida, o questionário será um instrumento metodológico central a ser utilizado nesta investigação, assim como a análise de dados sobre a produtividade.

Na primeira parte apresentamos o quadro teórico, que incide na análise dos sistemas de informação e dos indicadores de produtividade, para uma melhor compreensão do tema e fundamentação do estudo. No capítulo 1 incidiremos a nossa análise sobre os sistemas de informação, onde serão abordados os pontos essenciais tais como a definição e a sua integração dentro das organizações, terminando neste capítulo com uma pequena alusão aos sistemas de informação na área da saúde.

Como o presente estudo se reporta à análise dos sistemas de informação no serviço de radiologia e a sua actualização, então neste capítulo (capítulo 2) debruçar-nos-emos sobre as componentes da implementação dos sistemas de informação, nomeadamente a avaliação económica assim como os factores para o sucesso da implementação, onde faremos igualmente uma referência sobre os intervenientes do processo de gestão da implementação.

Uma vez que o nosso estudo também se vai debruçar sobre a produtividade achamos pertinente elaborar um terceiro capítulo sobre a economia da informação, onde descreveremos os aspectos críticos num investimento em SI/TIC, assim como todas as etapas da sua implementação.

A segunda parte desta dissertação corresponde à metodologia, onde nos capítulos 4 faremos a descrição do método. Este capítulo inclui uma orientação da investigação, a selecção da amostra, a definição das variáveis em estudo, o instrumento utilizado para recolher os dados, os procedimentos de tratamento e análise dos dados obtidos e, por fim, algumas considerações éticas associadas a este estudo.

A terceira parte desta dissertação corresponde ao estudo empírico, onde tentamos dar resposta ao problema da investigação que foi desenhado para esta tese. Esta parte inicia-se com uma introdução que constitui uma síntese do que foi apresentado nos capítulos seguintes, e que servirá de base para o desenvolvimento do estudo empírico. O capítulo seguinte contém uma revisão sobre a actualidade dos sistemas de informação nas unidades hospitalares. No capítulo 6, propomo-nos a descrever os sistemas de informação existentes e utilizados no serviço de radiologia do hospital Curry Cabral. Seguimos com o capítulo 7 que fará a análise documental sobre o desempenho organizacional, nomeadamente a produtividade. Seguidamente, o capítulo 8 reporta-se á apresentação detalhada dos dados obtidos, sucedendo-se a discussão dos mesmos no capítulo seguinte. Nesse capítulo enunciaremos as considerações finais, elaborando uma síntese dos elementos que consideramos mais significativos em função dos objectos traçados.

PARTE I - ESTUDO TEORICO

1. SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

1.1 EVOLUÇÃO HISTÓRICA

A utilização dos computadores, segundo Pereira iniciou-se no início dos anos 50, nos negócios, mas tornou-se realmente importante em meados dos anos 60 com o aparecimento dos computadores “mainframe”. Este tipo de computadores tinha uma grande capacidade de processamento e funcionavam através de “sistemas proprietários”, isto é, sistemas não compatíveis com outros sistemas.

Essa primeira era de utilização dos computadores, a era dos sistemas de processamento de dados, justificou-se devido ao impacto no aumento da eficiência nas operações das organizações, através da automatização dos processos de trabalho que utilizam informação. A motivação para a adopção dos sistemas de informação era, nessa altura, a diminuição dos custos de mão-de-obra e do tempo de realização de uma determinada actividade.

Nos anos 70 o paradigma dos sistemas de informação começou a mudar. Dos sistemas de processamento de dados passou-se para a era dos sistemas de informação de gestão, no qual o objectivo passou a ser o aumento da eficácia da gestão satisfazendo as suas necessidades de informação.

Com o inicio da era da informação percebe-se um deslocamento da mão-de-obra para o sector de serviços. Este passa a ser o sector que gera mais empregos e oportunidades de trabalho. Com esta transferência de oportunidades deparamo-nos com outra realidade, a necessidade de os trabalhadores serem cada vez mais qualificados. O motivo principal de utilização dos sistemas de informação nesta fase é o apoio às decisões que devem ser tomadas pelos gestores das organizações.

Os sistemas de informações estratégicas que apareceu nos anos 80, têm por objectivo a melhoria de competitividade através do apoio á evolução estratégica do negócio. A motivação para a utilização dos sistemas de informação nas organizações neste período foi principalmente o auxilio às diferentes actividades de negócio, melhorando assim a competitividade da organização.

Com o aparecimento, nos anos 90, das teorias de reengenharia de processos o papel dos sistemas de informação passou a ser fundamental na redefinição dos processos de negocio dentro e fora da organização. A teoria da reengenharia dos processos foi desenvolvida por Michael Hammer e baseia-se na necessidade de redesenho dos processos de trabalho da organização partindo da solução de TI (tecnologias de informação) e da focalização das necessidades dos clientes. Esta

teoria utiliza o conceito de processos horizontais, que atravessam funcionalmente a estrutura da empresa, e das equipas multifuncionais como forma de trabalho privilegiada. A principal motivação para as organizações utilizarem sistemas de informação nesta era, é a possibilidade de passarem a conhecer com maior detalhe os clientes e as suas necessidades.

Nesta fase entramos na era do conhecimento, em que se distingue informação de conhecimento. São termos com significados muito diferentes, porem com um alto grau de interdependência, pois não podemos obter conhecimento se não tivermos as informações. "O conhecimento é a informação tratada, trabalhada, gerada em algo. Não basta ter informação, é preciso saber utiliza-la em prol de alguma finalidade" (Tajra, 2006 p 24)

Só nos meados da primeira década do século XXI os sistemas de informação passam a ser móveis, pessoais e integrados, tanto no nível externo como no nível interno das organizações. A motivação para esta evolução foi o aumento da informação disponível no momento para a tomada de decisão, mas também um espectacular aumento de produtividade (Pereira, 2005).

1.2 OS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NOS NOSSOS DIAS

A sociedade da informação e do conhecimento é um processo de transformação da sociedade, horizontal nos sectores de incidência, multifacetado na sua forma de representação, com vertentes políticas, sociais e organizacionais, em que a componente tecnológica tem uma função catalisadora, mas não desempenha o papel principal que está reservado aos cidadãos e às organizações. (Coelho, 2000)

Os sistemas de informação desempenham um grande papel nos nossos dias que têm em conta tanto as necessidades de acesso, controle e gestão, como o planeamento da informação existente e acessível na estrutura organizacional.

Neste âmbito, supõe-se que, de um modo geral, os sistemas de informação (SI) recorrem ao uso de algum tipo de tecnologia computacional (TIC), pelo que qualquer referência ao sistema de informação está associada à sua arquitectura.

Com esta abertura para as tecnologias multimédia verificou-se uma nova possibilidade para a disseminação da informação. A revolução tecnológica implica um suporte electrónico e informático que começa a ter um papel dominante nos nossos dias. A era da caneta e do papel transforma-se assim na era da informática.

Aceitando-se a presença das tecnologias de informação como participantes dos sistemas de informação, pode-se referir, numa perspectiva organizacional, segundo Alter que sistemas de informação são uma combinação de procedimentos, informação, pessoas e tecnologias de informação, organizadas para o alcance de

objectivos de uma organização. Os sistemas de informação são claramente um meio para a satisfação da missão da organização (Amaral e Varejão, 2000 p.9).

A definição de sistemas de informação não manifesta contudo uma concordância relativamente ao seu significado, no entanto é possível encontrar varias definições, podendo ser encarado como um sistema técnico, implementado através de tecnologias computacionais e de comunicação, podendo ser visto também como um sistema social, em que representa a ligação da organização com as necessidades de informação.

Uma definição comum de sistemas de informação é proposta por Buckingham (citado em Amaral e Varejão, 2000), e diz-nos que é um sistema que reúne, guarda, processa e faculta informação relevante para a organização, de modo a que a informação seja acessível e útil para aqueles que a querem utilizar, incluindo gestores, funcionários, clientes. Um sistema de informação é um sistema de actividade humana (social) que pode envolver ou não a utilização de computadores.

O conceito de sistemas de informação é assim um conceito que não é utilizado de forma uniforme pela comunidade académica. Rivas afirma, com pertinência, que “o termo informação continua a pertencer a uma categoria de vocabulários de uso fácil mas de difícil definição” (Tomé, 2004):

Com efeito, já em 1989, Verrijin-Suat afirmava que existiam dois tipos de definições relativamente a um sistema de informação, nomeadamente (Tomé, 2004):

- Em sentido lato – a totalidade das actividades de processamento e representação de dados, formais ou informais, dentro da organização, incluindo as comunicações internas e com o mundo exterior.
- Em sentido restrito – subsistema de informação baseado no computador, com a finalidade de promover o registo e o suporte de serviços de gestão e operação da organização.

Relativamente á informação sobre os sistemas de informação, podemos definir (Amaral e Varejão, 2000: 85-86):

- Modo de operação (ficheiros, base de dados, distribuição, recursos á disposição do utilizador e outros);
- Requisitos de segurança dos sistemas;
- Relatório dos projectos principais iniciados nos últimos 2 anos;
- Descrições dos sistemas actuais: funções principais, principais outputs e inputs, utilizadores, tipo de tecnologia (ficheiros, base de dados), idade, sumário de pontos fracos conhecidos, síntese de melhoras realizadas, origem

(desenvolvimento internamente ou adquirido), FCS (são necessárias cópias de segurança diárias);

- Sistemas planeados e base de dados;
- Estatísticas de número de programas, utilizadores, ficheiros e outras.

Tabela 1 – Tipos de sistemas de informação

Tipo de sistema	Definição
Sistema de processamento de transacções	Recolhe e mantém informação sobre transacções e controla pequenas decisões que fazem parte das transacções
Sistema de informação de gestão	Converte informação sobre transacções em informação para a gestão da organização
Sistema de apoio á decisão	Ajuda os utilizadores na tomada de decisões, fornecendo-lhes informação, modelos e ferramentas para analisar a informação
Sistema de informação para executivos	Fornece aos gestores, de modo muito interactivo e flexível, acesso a informação geral para a gestão da organização
Sistema pericial	Suporta os profissionais do desenho, diagnóstico e avaliação de situações complexas que requerem conhecimento especializado em áreas bem definidas
Sistema de automação de escritório	Mantém as tarefas de comunicação e processamento de informação características de ambiente de escritório

Fonte: Amaral e Varejão, 2000 p. 17

Em conclusão Patrick G. Mckeown e Robert A. Leitch (1992), afirmam que na economia dos dias de hoje, a maior parte das organizações tem de alguma forma sistemas de informação que contribui para uma gestão eficiente dos recursos, de modo a alcançar os seus objectivos. Assim definem sistemas de informação como “a combinação do computador com os utilizadores que gerem a transformação dos dados em informação e o armazenamento dos dados e das informações”. in Rascão, 2004: 26

1.3 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO ORGANIZACIONAIS

Como acto de sobrevivência, perante a constante necessidade de adaptação das organizações às novas situações, tem-se assistido a uma crescente adopção de novos paradigmas de desenho e funcionamento organizacional. Todos estes novos paradigmas implicam uma crescente valorização do papel da informação e da infra-estrutura que a suporta, no desenho e funcionamento da organização (Brown e Watts, 1992)

Baseando-se nos contributos de Le Moigne, Henrique Marcelino define o sistema de informação organizacional como “o conjunto de meios e procedimentos que, através de mecanismos de representação, tem como finalidade explícita ou como resultado implícito fornecer aos diferentes membros da organização uma percepção do estado e do funcionamento da dita organização e do seu meio envolvente, e suportar de modo operacional as actividades do sistemas de operações cujo objectivo seja informação (sistema de informação produtivo)” (Marcelino, 1990: 8).

O sistema de informação de uma organização é um sistema aberto, com objectivos bem definidos, funcionando formal ou informalmente, em interligação com outros sistemas de informação contribuindo para o desenvolvimento de sistemas de informação inter-organizacionais, facilitando a cooperação empresarial e a globalização da economia. (Serrano e Caldeira, 2004: 75)

O sistema de informação organizacional fornece informação sobre a organização e o seu ambiente, não só para elementos da organização, como também para os elementos do meio envolvente (clientes, fornecedores, etc.), e também para os elementos externos. (Serrano, Caldeira e Guerreiro, 2004)

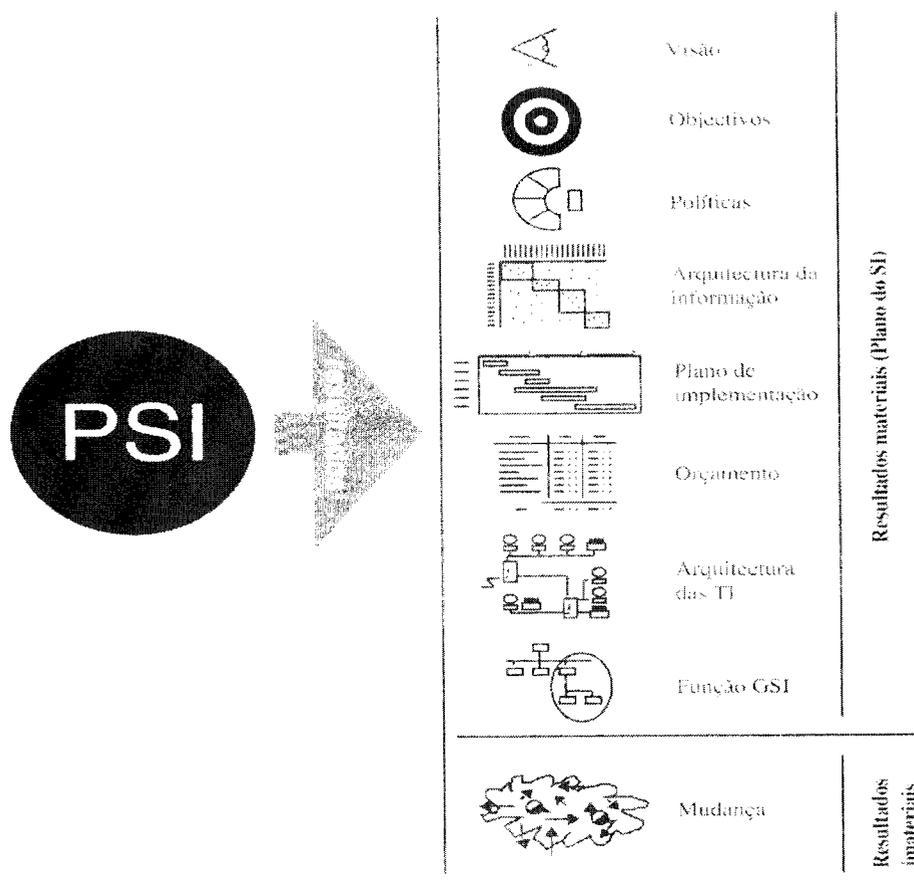
O sistema de informação organizacional deverá possibilitar aos responsáveis, a informação necessária para a tomada de decisão, deverá possuir métodos de representação da estrutura e dinâmica da organização, assim como um conjunto de meios de tratamento de dados e informação natural. (Caldeira, 2004: 75)

1.4. A IMPORTÂNCIA DOS SISTEMAS DE CONHECIMENTO / INFORMAÇÃO

A gestão de informação diz respeito a vários aspectos, nomeadamente do recurso informação ao conceito de que apenas uma função deve ser responsável pela automação do escritório, nas vertentes das comunicações e processamento de dados. Uma vez que estas tecnologias estão relacionadas, o conceito de um só plano integrado e o escalonamento da implementação é viável e necessário para um máximo de eficácia. Embora a integração destas tecnologias possa ser um objectivo a longo prazo, o plano pode indicar o modo como podem ser integradas. (figura 1)

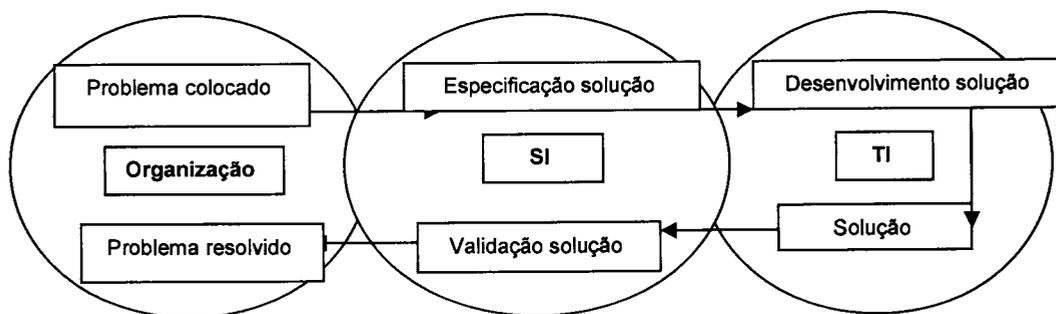
No entanto, para que este plano seja possível e concretizável existe a necessidade de haver um intercâmbio entre o profissional dos sistemas de informação e o profissional que detém um conhecimento muito abrangente sobre a organização. (figura 2)

Figura 1 – Planeamento dos sistemas de informação



Fonte: Oliveira, 2004

Figura 2 – Papel do profissional do sistema de informação



Fonte: Coelho (2004)

Numa organização existem cinco variáveis a ter em consideração: tarefas, pessoas, tecnologia, ambiente e estrutura (Chiavenato, 1985). Independentemente da forma como a organização está estruturada é natural que desenvolva o seu próprio sistema de informação tendo em contas os fluxos de informação internos com objectivo de apoiar no cumprimento da missão que lhe foi atribuída. (Richtie et al, 1998 citado em Tomé, 2004)

O objectivo básico da gestão de informação é o de aproveitar os recursos de informação e capacidades de informação da organização de forma a habilitá-la a aprender e adaptar-se ao seu meio ambiente em mudança. A criação, a aquisição, o armazenamento, a análise e a utilização de informação fornecem portanto, a treliça intelectual que suporta o crescimento e o desenvolvimento da organização. (Choo, 2003 p. 283)

O desenvolvimento de serviços e produtos de informação têm como objectivo não só fornecer informação relevante para as áreas de interesse dos utilizadores, mas também fornecer informação numa forma de aumentar a sua capacidade de utilização. Por outras palavras, os serviços e produtos de informação deveriam entregar e apresentar a informação de tal forma que o seu conteúdo, formato, orientação e outros atributos tenham em conta os requisitos situacionais que influenciam a resolução do problema ou a categoria dos problemas. Isto representa uma abordagem enriquecida à concepção dos produtos e serviços de informação. A potencial utilidade das mensagens é reforçada com o aumento da sua facilidade de utilização, a redução dos ruídos, a melhoria da qualidade dos dados, a adaptação da informação de modo a aumentar a sua pertinência e a poupança do tempo e dinheiro do utilizador. Os serviços de informação necessitam de uma inovação constante, num esforço contínuo de chegar mais perto da satisfação das múltiplas facetas das necessidades de informação do utilizador.

A finalidade da distribuição de informação é encorajar a sua partilha. Uma distribuição de informação mais alargada estimula uma aprendizagem mais vasta e mais frequente, torna mais provável uma recuperação da informação relevante e permite que sejam criadas novas perspectivas relacionando assuntos díspares. A entrega de informação deve ser feita através de veículos e formatos que se encaixem bem nos hábitos de trabalho e preferências de utilizadores. A separação entre fornecedor de informação e utilizador de informação deve ser eliminada, devendo ambos colaborar na difusão e na valorização da informação para ajudarem a garantir que a melhor informação seja vista pelas pessoas certas. Para encorajar os utilizadores a serem participantes activos, devia ser-lhes facilitado comentar, avaliar e redireccionar a informação que recebem.

A utilização da informação é um processo de indagação interactivo social e dinâmico, que pode dar origem ao desenvolvimento de significado ou à tomada de decisões. A indagação passa por ciclos entre a consideração das partes e o todo e entre os pormenores práticos e os pressupostos de carácter geral. Os participantes esclarecem e desafiam as representações e convicções de cada um.

As estruturas e processos de informação da organização têm de ser tão abertos, flexíveis e energéticos como os processos de indagação e decisão que apoiam. Os gestores e especialistas de informação devem ser participantes activos nos processos de decisão, não só para ganharem um conhecimento em primeira-mão das necessidades de informação que surgem à medida que o processo se desenvolve, como também para saberem quando é que estas necessidades estão satisfeitas (Choo, 2003 p. 285 e 286)

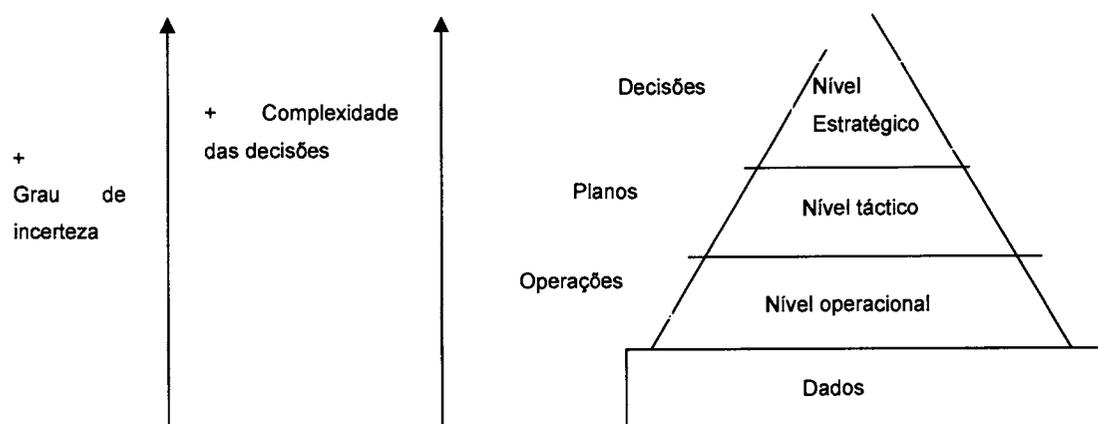
1.5 OS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E OS NÍVEIS DE DECISÃO

De acordo com Zwass (1998 p.48), um sistema de informação é constituído por 5 componentes:

- Os sistemas de computação e respectivos suportes informáticos (software)
- As redes comunicacionais que os interligam
- As bases de dados a que acedem
- As pessoas que os utilizam
- Os procedimentos que seguem para a realização do trabalho

Como já foi dito, podemos diferenciar três tipos de níveis de gestão ou decisão, sendo eles o nível operacional, o intermediário e o de topo, isto visto através da estrutura piramidal da gestão, e três tipos de decisões, as estratégicas, as táticas ou de controlo de gestão e as operacionais. Na imagem seguinte, figura 3, ilustra-se a estrutura piramidal da gestão na qual se pode verificar que todas as pessoas numa organização participam na aprendizagem e contribuem para a criação do conhecimento.

Figura 3 – Estrutura piramidal da gestão



Fonte: Adaptado de Pereira, 2005: 20

Podemos constatar assim que os empregados da linha da frente, os supervisores e os gestores desenvolvem um conhecimento tático e um know-how específico a cada um deles. O seu conhecimento está estritamente ligado às instituições e à heurística que trazem para as suas tarefas. O seu conhecimento é tão valioso quanto frequentemente impossível de verbalizar e difícil de transferir. Eles trabalham na fronteira entre a organização e o mundo exterior e é através das suas acções que a organização acaba por atingir o seu desígnio.

Por outro lado, a alta direcção combina o seu conhecimento sobre as componentes da organização com as exigências do ambiente para visionar metas e orientações. Como líderes da organização estão bem relacionados tendo muitas fontes de informação do exterior. Os bons directores são peritos em separar o trigo do joio relativamente à informação supérflua. O seu conhecimento destina-se ao aperfeiçoamento de modelos mentais e à unificação dos desígnios organizacionais.

Entre a alta direcção e os operativos situam-se os gestores de linha e de staff que ocupam níveis intermédios da organização. O seu conhecimento é o elo de ligação entre os requisitos das visões alargadas a longo prazo da alta direcção e do conhecimento tácito e pormenorizado dos trabalhadores de primeira linha. O seu conhecimento preenche a diferença entre intenção estratégica e realidade operacional. (Choo, 2003: 93-94)

As decisões estratégicas são geralmente tomadas pela gestão de topo e são geralmente as mais complexas; as informações que levam à tomada de decisões podem não estar totalmente definidas. Estas decisões devem ser utilizadas para que a empresa consiga atingir os seus objectivos. Está directamente relacionada com a estratégia seguida pela organização, ou seja, directamente relacionada com a sua missão, os seus objectivos a curto, a médio e a longo prazo, a identificação dos pontos fracos e dos pontos fortes, os mercados concorrentes e a identificação de ameaças e oportunidades. Este nível está, portanto, relacionado com a alta administração, ou seja, com a presidência e os directores. A visão estratégica está voltada para o ambiente externo da organização, verificando as posições da concorrência, as tendências de mercado, as acções governamentais. Este nível representa simbolicamente uma coroa que envolve a organização e ao mesmo tempo a protege de reacções externas e age para lidar com movimentos externos, evitando posições reactivas. Este nível é responsável por definir as directrizes da empresa e as tomadas de decisão que definem o rumo da empresa. (Tajra, 2006 p 67)

As decisões táticas são tomadas pelos gestores intermédios que resultam normalmente da análise das diferenças e na comparação da informação, sendo estas

decisões muitas vezes da responsabilidade das chefias intermédias responsáveis por cada área da organização. Nesta fase cabe aos gestores gerirem os recursos de modo a retirarem o máximo rendimento destes. Diz respeito ao nível gerencial e de coordenação. Para este nível é importante ter uma percepção externa e interna, ao mesmo tempo que é necessário perceber o ambiente externo para viabilizar estratégias internas. Este nível é também responsável por aplicar as directrizes definidas pela administração. Ele mede as acções organizacionais, preocupando-se com as questões operacionais. Uma das técnicas bastante utilizada para este efeito é o benchmarking, ou seja, os gerentes e coordenadores tem a responsabilidade de localizar novas oportunidades para realizar as suas metas (Tajra, 2006: 67)

As decisões operacionais são tomadas, com informações muito bem conhecidas, no dia-a-dia da organização. Têm como objectivo retirar o máximo proveito dos recursos da forma mais eficiente, ou seja para o normal funcionamento da organização. Diz respeito aos líderes, supervisores e encarregados dos processos internos da empresa. A sua missão é fazer acontecer, é acompanhar de perto todas as acções que geram o produto ou o serviço da empresa. (Tajra, 2006 p 67)

1.6 ARQUITECTURA DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

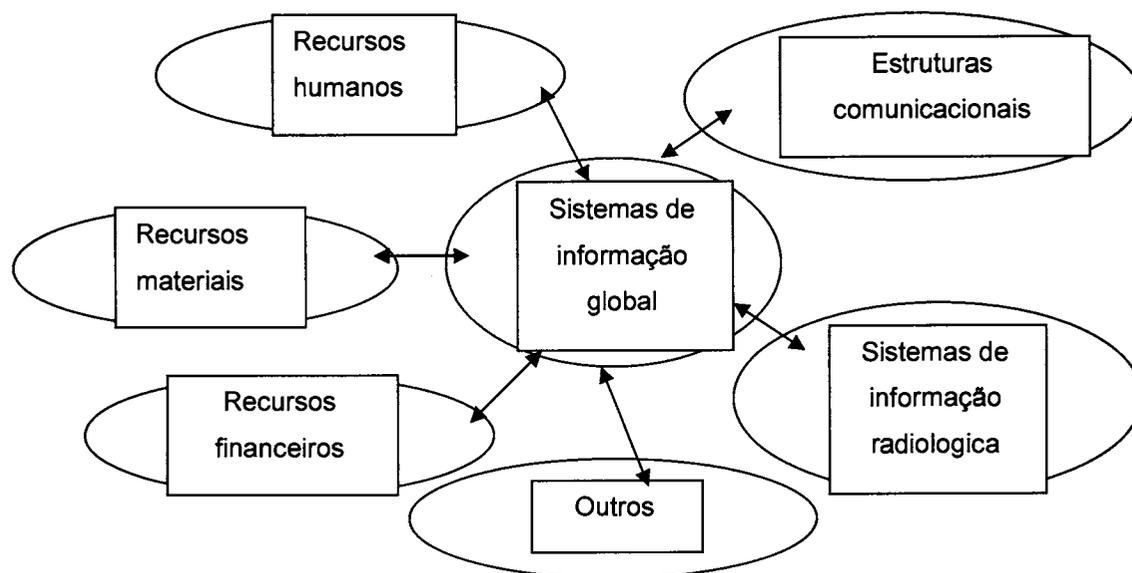
Os sistemas de informação têm como objectivo principal apoiar as actividades operacionais e de gestão das organizações, podendo serem definidos como “um conjunto de componentes inter-relacionadas que recolhem, processam, armazenam e distribuem informação utilizada para suportar a tomada de decisão e de controle de uma organização” (Laudon & Laudon, 1998: 7-8) necessitando por isso dos requisitos de informação dessa organização e da sua estrutura de processos para exercerem na plenitude as suas funções.

O conhecimento da arquitectura da informação permite á organização (Veryard, 1992):

- Identificar oportunidades que possibilitam obter vantagens competitivas da utilização dos sistemas de informação;
- Estabelecer e manter ligações entre os objectivos da organização e os recursos envolvidos nos projectos e desenvolvimento do seu sistema;
- Estabelecer os limites das áreas de negócio e dos projectos em desenvolvimento, bem como coordenar e enquadrar dois projectos;
- Derivar as infra-estruturas tecnológicas e organizacionais necessárias, (Amaral e Varejão, 2000: 38)

A arquitectura da informação é um conceito muito divulgado e utilizado e pode ser entendido como um mapeamento. Rascão diz-nos que se diferenciam dois tipos de arquitectura, sendo eles a arquitectura lógica da informação e a arquitectura física. (Figura 4)

Figura 4 – Arquitectura lógica de sistemas de informação



Fonte: Adaptado de Rascão (2004)

O planeamento é considerado como o aspecto fundamental da gestão, sendo o desempenho dessa função, uma das principais actividades de um gestor (Koontz e Weilhrich, 1988)

1.7 OS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NA ÁREA DA SAÚDE

A informatização de qualquer instituição deve ser um processo organizacional que recorre às ferramentas tecnológicas para atingir os objectivos, que, normalmente são o aumento de produtividade, a diminuição de desperdícios e a falha de comunicação e consequente perda de informação.

Numa instituição de saúde estão presentes os mesmos problemas que existem em outras áreas, mas acresce ainda o facto de serem instituições muito complexas e de terem uma realidade muito diversa.

Numa unidade de saúde o conceito de rede é omnipresente: cada sector existe para realizar apenas uma parcela do objectivo último da instituição, que é tratar o doente: as consultas recorrem aos meios complementares de diagnóstico e terapêutica para chegarem a um diagnóstico, o internamento necessita de bens fornecidos pelo aprovisionamento e pela farmácia, a passagem pelo bloco operatório

é apenas uma etapa no tratamento que necessita de ser bem planeada com base na informação recolhida nas etapas anteriores e o tratamento e vigilância devem ser mantidos no pós-operatório.

Perante esta complexidade das unidades de saúde, devem estar bem patentes a diversidade de informação com a qual é necessário lidar regularmente e a sua importância. Numa unidade de saúde existe informação concreta e precisa como a que encontramos nas análises laboratoriais e a informação subjectiva como a informação presente num processo de diagnóstico. Existe informação sob inúmeras formas: numérica, imagens (radiologia), vídeo (hemodinâmica), sinal eléctrico (electrocardiograma), entre outras, e perante a complexidade da informação presente nas unidades de saúde podemos ser levados a pensar que são precisos grandes recursos financeiros para a conseguir armazenar e gerir.

As organizações de saúde têm assim, hoje de se adaptar a novas tecnologias para melhorar a sua capacidade de prestação de cuidados de saúde, segura e eficientemente aos pacientes. A tecnologia que está disponível pode fazer melhorias em curso nos processos de saúde, mas não pode ser aplicada com êxito sem uma adequada preparação organizacional. Esta preparação envolve redesenhar processos actuais para otimizar a utilização da tecnologia e ajudar as pessoas a lidar com as mudanças trazidas pelos processos redesenhados. O redesenho do processo é um método de melhoramento que exige organização e planeamento no redesenho dos processos através dos quais as suas tarefas serão concluídas. (figura 5)

Figura 5 – Arquitectura dos serviços de informação num hospital



Fonte: Adaptada Rascão, 2004: 32

O valor acrescido da sociedade do conhecimento e gestão da informação no universo da saúde têm como objectivos os seguintes factores:

- Utilização deles como meio de diminuir custos
- Maximizar resultados
- Maximizar canais de comunicação
- Maximizar qualidade
- Maximizar o empowering dos actores na sociedade empresarial onde estão incluídos.
- Transferência de conhecimento entre actores do mesmo nível (médicos/médicos, técnicos/técnicos, etc).
- Transferência de conhecimento entre actores de níveis diferentes.

Como aspectos fulcrais temos:

- A importância da informação e do conhecimento na gestão do sistema de serviços de saúde na actualidade.
- A rapidez da inovação na área e o que isso afecta o panorama.
- A importância da actualização nas matérias abrangidas pelos repositórios de informação numa sociedade onde a informação muda extremamente rápido.

Perante esta realidade teremos de considerar dois universos distintos, a saúde privada e a pública. Esta diferenciação é significativa na forma como a informatização é encarada. No sector privado os sistemas estão orientados para a facturação e economia de recursos, enquanto no sector público só agora se começa a dar os primeiros passos neste sentido. (Neves, 2001)

De referenciar que para Carlos Moreira (coordenador da sub-região de saúde de Braga) a saúde tem-se revelado como uma das áreas de actividade que mais tem a ganhar com a utilização da associação das tecnologias de informação e de comunicação a novas formas organizacionais que proporcionem ganhos em eficiência e conduzam a melhorias na qualidade na prestação de cuidados. (Macedo e Macedo, 2005)

Se percebermos que mesmo uma entidade que desenvolve actividades para a saúde pública necessita de reservar parte de dinheiros para futuros investimentos, seja na área de desenvolvimento humano, na área científica, pessoal ou profissional de qualquer segmento em que um profissional actue, seja em novos equipamentos ou em materiais e medicamentos mais sofisticados para garantir melhor resolubilidade para os pacientes, podemos assim, trata-la como empresa que não visa o lucro para

os seus accionistas, mas que necessita gerir melhor seus recursos para garantir excedentes para futuros investimentos.

Só assim estamos na posse de dados, instrumentos e meios que até agora estavam ausentes, mas que agora serão sem dúvida de grande importância para as futuras intervenções. Com esta barreira do sistema de informação ultrapassada torna-se possível começar a falar de medições de benchmarking, de performance e até de alguns parâmetros de gestão hospitalar.

2. IMPLEMENTAÇÃO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Não há domínio mais paradoxal do que os sistemas e as tecnologias de informação e da comunicação (SI/TIC) pois são, entre outras coisas, potentes instrumentos de apoio à tomada de decisão, repositórios de dados e de aprendizagens que introduzem rigor e racionalidade nas múltiplas escolhas de quem os usa para interagir com a incerteza que caracteriza a sociedade actual. (Zorrinho, 2004)

2.1. GESTÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO – AVALIAÇÃO

Para se realizar uma correcta avaliação da gestão dos sistemas de informação temos de perceber a grande diferença entre informação e conhecimento.

O conhecimento não pode ser inserido num computador por meio de uma representação, pois neste caso seria reduzido a mera informação. Assim, neste sentido, é absolutamente errado falar-se de uma "base de conhecimento" num computador. No máximo, podemos ter uma "base de informação", mas se é possível processá-la no computador e transformar o seu conteúdo, e não apenas a forma, o que nós temos de facto é uma tradicional base de dados.

Associamos informação à semântica enquanto que o conhecimento está associado com pragmática, isto é, relaciona-se com alguma coisa existente no "mundo real" do qual temos uma vivência.

O conhecimento pode, ainda, ser aprendido como um processo ou como um produto. Quando nos referimos a uma acumulação de teorias, ideias e conceitos o conhecimento surge como um produto resultante dessas aprendizagens, mas como todo produto é indissociável de um processo, podemos então olhar o conhecimento como uma actividade intelectual através da qual é feita a apreensão de algo exterior à pessoa.

A definição clássica de conhecimento, originada em Platão, diz que ele consiste de crença verdadeira e justificada. Já Aristóteles divide o conhecimento em três áreas: científica, prática e técnica.

Assim sendo, é no processo de decisão que melhor se distingue estes dois conceitos. Pode-se dizer (Pereira, 2004) que a informação é apenas a matéria-prima utilizada na tomada de decisão, enquanto o conhecimento permite às pessoas tirar proveito dessa matéria-prima para fazer juízos e tirar conclusões.

Assim um dos problemas com que os gestores se enfrentavam, era terem acesso a informação pouco consistente, tendo muitas vezes de se guiar pelo "feeling" empresarial. Nos nossos dias e também por uma crescente competitividade no mundo organizacional existe a necessidade de ter acesso aos dados e informações mais verídicas e com maior acessibilidade em tempo real.

Todos parecem concordar que os sistemas de informação constituem uma mais-valia para as organizações, pois vem melhorar a capacidade de gestão, reduzir os custos operativos, facilitar a comunicação e aumentar o tempo disponível dos profissionais.

No entanto é de referir que algumas investigações, nomeadamente Laudon & Laudon, indicam-nos que nos Estados Unidos algumas organizações, em várias actividades, gastaram uma parte significativa dos seus orçamentos em sistemas de informação, e o aumento de produtividade, entre os anos 1980 e 1990, representou 0,28 % ao ano. (Laudon & Laudon, 1998: 7)

Segundo Renkema a justificação está no facto dos sistemas de informação, relativamente á produtividade e às técnicas para medir o desempenho serem algo limitadas e apenas “medirem aquilo que é mensurável, e não o que é importante.” (Renkema, 1995)

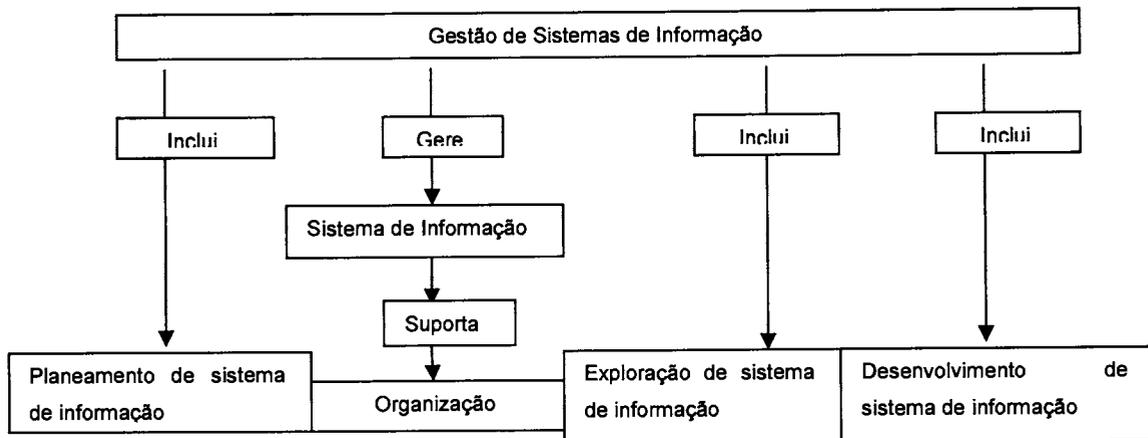
Na linha de pensamento das organizações, nomeadamente as de saúde, o que importa são os números ficando, por definir muitas vezes aspectos tão ou mais importantes para a organização, como a rapidez de resposta da organização, ou a satisfação do cliente, ou até mesmo a flexibilidade de resposta que, talvez não num futuro tão imediato, mas num futuro um pouco mais longínquo, são fundamentais para a sobrevivência da própria organização.

É por isso que a gestão dos sistemas de informação pode ser entendida como um conjunto de actividades que compõe a área funcional das organizações, responsável pela gestão dos recursos informação e de todos os recursos envolvidos no planeamento, desenvolvimento e exploração dos seus sistemas de informação. (Amaral, 1994)

Também segundo Amaral e Varejão a gestão dos sistemas de informação é a gestão do recurso informação e de todos os recursos envolvidos no planeamento, desenvolvimento, exploração e manutenção do sistema de informação

Esta função de ser o responsável do suporte adequado do sistema de informação à organização é, na sua essência uma actividade de gestão (Jordan, 1993) condicionada pelos aspectos específicos decorrentes de ter por objecto a informação e o sistema de informação da organização. (Castro, 1987). De uma forma simplificada, pode ser decomposta nas actividades de planeamento, de desenvolvimento e de exploração do sistema de informação da organização (Carvalho & Amaral, 1993), e inclui ainda a actividade de gestão da sua utilização ou exploração (Varejão, 1997). (In Amaral e Varejão, 2005) O mapa de conceitos pretende ilustrar esta concepção da gestão de sistemas de informação. (figura 6)

Figura 6 – Mapa de conceitos das actividades da gestão de sistemas de informação



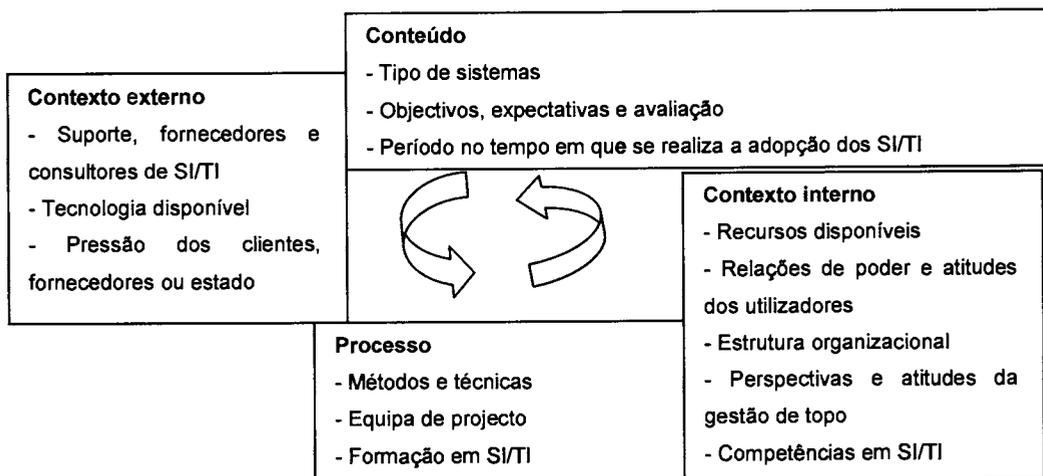
Fonte: Amaral e Varejão (2005)

A gestão de sistemas de informação pode ser simplesmente entendida, não como tradicionalmente o é, enquanto uma necessidade, inevitabilidade ou até fatalidade das organizações, mas antes como uma forma de aproveitar e potenciar as oportunidades que se lhe oferecem pela mudança organizacional (Eason, 1988).

2.2. FACTORES DE SUCESSO PARA A INTEGRAÇÃO DOS SISTEMAS E TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO DAS ORGANIZAÇÕES

O modelo seguidamente apresentado, baseado no trabalho de Caldeira e Ward (2003) procura contribuir para identificar e classificar os factores que afectam o sucesso com a adopção e integração de sistemas e tecnologias de informação nas organizações em quatro dimensões.

Figura 7 – Factores que afectam o sucesso de adopção de SI/TI



Fonte: Caldeira, (2005)

A figura 7 representa de forma sintética, os factores que, após a análise de dados, foram considerados significativos para estudar o sucesso com a adopção de SI/TI nas organizações.

Estes factores foram igualmente decompostos em outros subfactores de forma a compreender com maior detalhe o que é necessário assegurar para garantir que o projecto de adopção e utilização de SI/TI seja bem sucedido. (Caldeira,; 2008: 84)

Resumindo, a flexibilidade, a rapidez, a capacidade de inovação são as características que mais se destacam dos sistemas de informação, devendo aí se encontrar o cerne da questão. Só assim temos um sistema adequado às organizações dos nossos dias.

No entanto é importante referir que as organizações, mesmo na área da saúde, são heterogéneas e diversificadas, com características, estruturas e tamanhos diferentes. Baseando-se nestes pressupostos os sistemas de informação têm de se adequar á organização em si, não bastando para isso basear-se só no pressuposto de que “se resultou em tal organização de saúde vamos copiar”.

2.3. AVALIAÇÃO ECONÓMICA DE SI/TI E PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

Segundo Serrano, os projectos de SI/TI devem ser encarados como um investimento de capital.

Estes projectos tendem a controlar a situação financeira das organizações.

Uma vez que os sistemas de informação competem com os escassos recursos das organizações aplicam-se as mesmas regras de qualquer investimento.

Para se poder avaliar os investimentos em sistemas de informação, deverá levar-se em consideração o seguinte conjunto de princípios:

- Reconhecer os SI/TI como um activo;
- Acordar quanto á forma de valorizar custos e benefícios inatingíveis;
- Valorizar a tecnologia ou o SI existente como ponto de partida;
- Estabelecer procedimentos para avaliar economicamente os projectos de SI/TI;
- Rever e actualizar regularmente a valorização do sistemas e ver o impacto nos planos efectuado;
- Integrar o processo de valorização de sistemas no planeamento da organização.

Em resumo, na tabela abaixo (tabela 2) encontramos as vantagens competitivas dos sistemas de informação de um modo geral, independentemente do sector ao qual se aplicam.

Tabela 2 – Vantagens dos sistemas de informação

Descrição	Vantagem
Custos	Reduzir custos
Produtos / Serviços	Diferenciar os produtos e ou serviços
Mercado	Detectar nichos de mercado
Oferta de produtos e serviços	Aumentar a oferta
Inovação	Criar novos produtos e processos
Clientes	Melhorar o relacionamento e a satisfação
Qualidade	Melhorar a qualidade dos produtos e serviços
Concorrência	Mudar as bases da concorrência

Fonte: Rascão, 2004, p.34

De uma maneira mais objectiva vamos analisar as vantagens competitivas relativamente á unidade hospitalar, representado na tabela 3.

Tabela 3 – benefícios do sistema de informação numa unidade hospitalar

Sector de actividade	Objectivos	Procedimentos	Informação	Pessoas	Tecnologias de informação
Unidade Hospitalar	<ul style="list-style-type: none"> - Aumentar a eficiência do processo de marcações - Proporcionar melhor serviço - Aumentar a qualidade - Diminuir o tempo de espera até ao produto final 	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar uma rede de comunicações entre todos os profissionais da unidade hospitalar - Implementar a ficha do utente onde se encontram registados todos os procedimentos, exames e a história clínica 	<ul style="list-style-type: none"> - Gerar e controlar as marcações - Gerir os stocks - Gerar informação relativamente a todo o processo do utente 	<ul style="list-style-type: none"> - Uso do sistema por todos os profissionais - Controlar a produtividade 	<ul style="list-style-type: none"> - Computador - Terminais - Estações de trabalho - Software para gestão dos stocks - Software para imagens radiológicas e sua transferência para a rede - Redes de comunicações

Fonte: Quadro adaptado de Rascão que copiou de Alter, Steven, Information System-A Management Perspective, Addison-Wesley, 1992 p 128 e 129

Segundo Rascão os principais benefícios dos sistemas de informação são a redução de custos, o aumento da produtividade, a redução do risco na tomada de decisão, melhoria da qualidade dos produtos e/ou serviços, aumento da eficiência e eficácia e motivação dos recursos humanos. (Rascão, 2004: 45)

2.5. ASPECTOS CRÍTICOS DO INVESTIMENTO EM SI/TIC

Com base na proposta de Oliveira, definimos assim os seguintes aspectos como os mais críticos num investimento em sistemas e tecnologias de informação e comunicação:

1. A gestão do projecto de investimento em SI/TIC;
2. O perfil do responsável de investimento;
3. O estudo e análise das necessidades actuais e futuras da informação;
4. As pressões tecnológicas e o poder dos fornecedores;
5. O momento e problemática da contratação,
6. A ausência da economicidade na análise e decisão sobre o investimento;
7. A automatização das soluções;
8. A demissão/não comprometimento da administração.

Naturalmente, dada a importância dos SI/TIC, os interesses em jogo, a natureza dos problemas envolvidos, a decorrência no tempo de investimento, os custos envolvidos, a importância patrimonial e residual dos recursos afectos as SI/TIC, etc. ..., são razões para perceber a necessidade da gestão do projecto de investimento.

Perante tal investimento, sente-se a necessidade de nomear um responsável pelo investimento, que deverá ter formação académica em matemáticas e engenharias, e estará localizado num terceiro ou quarto nível hierárquico. Qualquer que seja o investimento em SI/TIC envolve sobretudo as pessoas e os seus desempenhos, assim como as suas comunicações., para responder aos problemas fundamentais do investimento, gestão e exploração dos sistemas e tecnologias de informação e comunicação.

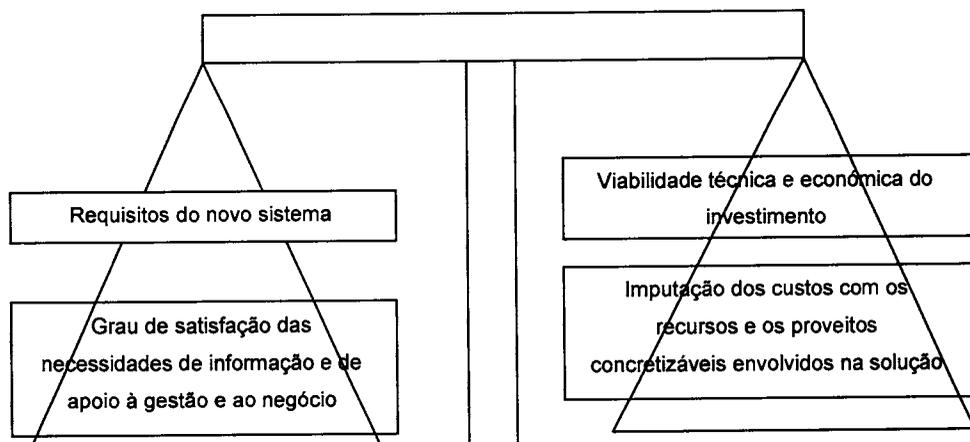
É importante referir que a maioria esmagadora dos investimentos em SI/TIC identifica-se com a compra de um computador e algum software de aplicação, a pessoa responsável tem que ter o cuidado de ver o que se precisa, ver as necessidades que vão surgindo ao longo do tempo e cumprir o alinhamento do investimento com o negócio.

É interessante notar que os investimentos em sistemas e tecnologias de informação não existam o cuidado de uma análise cuidada, detalhada e fundamentada pelo investimento.

Dir-se-ia que o investimento em SI/TIC dá sempre bons resultados, ou que não se justifica a adopção daqueles cuidados metodológicos ou economicistas! Infelizmente está por provar que o investimento dê sempre bons resultados ou que o pay – off seja sempre compensador. Infelizmente, o impacto que os investimentos em SI/TIC têm na vida das instituições é tal, que uma simples e ligeira abordagem da vida das instituições através do information system approach rapidamente o põem a descoberto. Almiro de Oliveira, 2004.

Relativamente à organização os SI/TIC assumem cada vez maior influência nas preocupações da gestão, todo o processo de investimento está definido como um processo de grande complexidade, no entanto, está perfeitamente caracterizado e estudado, como diz Oliveira, Almiro...” Tendo presente o princípio da racionalidade económica, torna-se necessário a priori, balancear e analisar os requisitos essenciais do novo SI/TIC versus o custo da afectação dos diversos, os recursos que integram o investimento...” (figura 8)

Figura 8 – Recursos que integram o investimento



Fonte: Adaptado de Almiro de Oliveira, 2004

Os profissionais de gestão, face à panóplia de tecnologias de informação e comunicação, às suas promessas, às suas mistificações, às suas mitificações e perante a “natureza metabólica” que a informação detém no processo de animação gestiva e organizacional, tendem naturalmente, a ver a informação como o “elixir” para o seu desempenho e para o seu sucesso.

Referimos ainda, que uma boa concepção e aplicação dos sistemas de informação de apoio à gestão e ao negócio terá de exigir um comportamento dinâmico e sistémico procurando a maximização da eficiência da afectação dos recursos de investimento em sistemas de informação numa maximização da eficácia quanto ao comprimento dos objectivos. No entanto temos de referir que o paradigma tecnológico influencia o ambiente económico e social, mas também uma boa utilização dos SI pelos profissionais de management não corresponde directamente a um valor acrescentado ao business.

O parâmetro de produtividade individual e global surge ainda envolto em nevoeiros de conclusões e teses, tudo levando a concluir que nem sempre esta medida básica do comportamento gestivo e organizacional terá sido melhorada com os investimentos em TIC. in o trabalho de Lourin M. Hitt e Erik Brynjofsson in Almiro de Oliveira

Assim é possível constatar dois tipos de métodos de análise e avaliação de investimentos em sistemas e tecnologias de informação: um tipo de método que utiliza indicadores, algoritmos e perspectivas financeiras, e outro que prefere rácios e indicadores, análise de portfolios de aplicações ou uma variedade de critérios não suportados financeiramente. Em qualquer dos casos, os objectivos imputados a cada um dos métodos tem sempre a ver com o impacto na gestão, na organização e no negócio, derivados do investimento em SI. A gestão, as actividades e os negócios estão cada vez mais dependentes deste tipo de investimento.

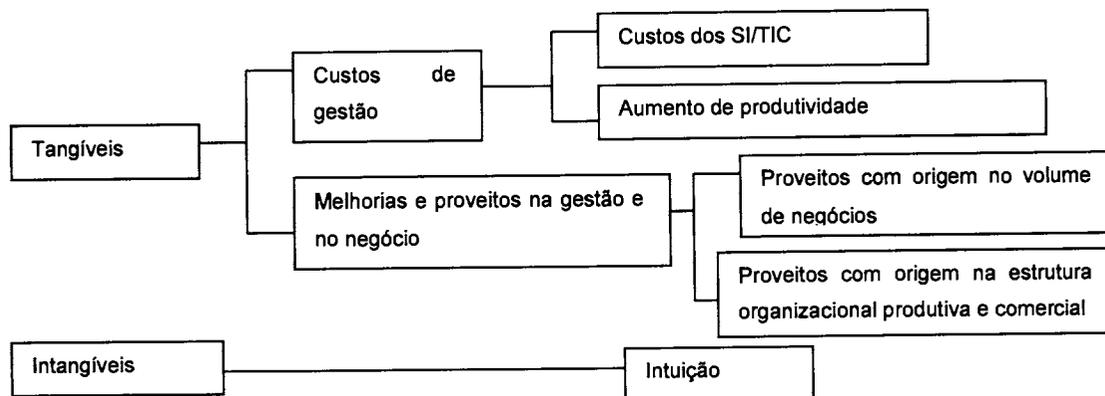
Assim a teoria tradicional do investimento e o saber adquirido comparam, para qualquer investimento dois grandes agregados: O primeiro envolve os custos do investimento e os segundos os proveitos gerados pelo investimento, assim todas as vantagens directas ou indirectas deveram ser computadas a partir dos impactos na vida, na actividade, na gestão e nos negócios das instituições e imputados aos proveitos gerados pelo investimento em SI. (figura 9)

Segundo Oliveira, 2004, existem regras práticas para a análise e gestão do investimento em SI/TIC, nomeadamente:

1. Um problema esconde frequentemente outro problema;
2. Redigir um caderno de encargos;
3. Realização de um projecto de investimento em sistemas e tecnologias de informação e da comunicação;
4. Escolha da configuração física e lógica e escolha do fornecedor;
5. A organização e os sistemas (aplicações) também custam dinheiro;
6. Respeito pelos prazos;
7. Condições contratuais e de manutenção;

8. O investimento em SI/TIC deve ser um factor de (re) organização e de competitividade;
9. Formação das pessoas;
10. Não inventar o que está inventado.

Figura 9 – Tipologia geral dos resultados de um investimento em SI



Fonte: Almiro de Oliveira; 2004

2.4 INSERÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO NA ORGANIZAÇÃO

A problemática actual da inserção dos sistemas de informação nas organizações, representa um pilar da racionalização crescente da implementação e utilização destes sistemas nas unidades económicas.

Nos nossos dias os sistemas de informação são uma inevitabilidade, chegando mesmo a assumir-se que quem não os utiliza desaparece, dão sempre bons resultados, e não vale a pena andar a fazer contas e a estudar soluções alternativas. (Oliveira, Almiro), mas diametralmente oposta a esta atitude surge, cada vez mais nítido um outro posicionamento que reflecte situações e casos de insucesso pela aquisição, utilização ou inserção dos sistemas de informação nas actividades económicas. Por esta razão, surge cada vez mais literatura séria, descomprometida e isenta de formadores em TIC, até porque, quer os fornecedores quer as empresas vão ganhando experiência e capacidade, análise e crítica, na medida das suas próprias experiências da informatização ao longo destes 20 anos.

Assim, começou-se a fazer uma análise de investimento em informática e tecnologias de informação, dada a especificidade do investimento.

Esta análise deveria percorrer etapas como por exemplo:

- Sensibilização para o problema manifestado no âmbito da gestão;

- Investigação e estudo aprofundado das questões suscitadas e das adjacentes naturalmente interligadas;
- Análise crítica da situação existente;
- Apresentação de propostas de solução para os problemas diagnosticados, face as carências apresentadas pelos sistemas existentes, e face às novas necessidades de informação;
- Avaliação das propostas com utilização de ponderadores e critérios em função da política de gestão;
- Aprovação formal e decisão por parte do órgão de topo;
- Implantação e implementação da solução preferida de acordo com as prioridades definidas;
- Controlo do investimento, tendo em vista o nível de cumprimento dos objectivos.

Sendo a informação um factor homeostático da decisão e elemento estruturante da organização, informatizar implica “mexer” na organização e deve ser aproveitado como factor de reorganização da própria estrutura da organização, o que põe à disposição da organização soluções crescentes e ousadas nas técnicas de gestão que pretendem implementar. A atenção que estava virada para o hardware foi substituída pelo recurso humano como um dos factores decisivos para o sucesso dos investimentos em tecnologias e informação.

A importância que os recursos humanos assumem no desenvolvimento do projecto de implementação dos sistemas de informação é hoje inestimável porque ao evoluir de uma informática de produção, isto é, de uma preferência atribuída à construção/produção de soluções, para a informática de consumo e utilização, a importância dos diferentes agentes altera-se profundamente.

Antes a preocupação era com o hardware e software, mas hoje esta preocupação está centrada na aplicação e utilização das ferramentas, devido a isso a actividade começou a ser centrada sobre o estudo das necessidades dos trabalhadores.

As características específicas que os sistemas de informação assumem numa organização, obriga a unidades especiais por parte da gestão, tendo em vista o planeamento, a organização, o controlo e a condução das diversas e complexas tarefas e actividades que conduzem à inserção destes sistemas na organização.

“Numa organização o sistema de informação, num dado momento corresponde a uma certa estrutura organizacional e a um sistema de decisão – a um certo equilíbrio de forças, a uma dada forma de distribuição de poder.” (Oliveira; 2004)

Na linha de pensamento de Almiro de Oliveira, definimos três fases na metodologia do processo de investimento em SI/TIC, nomeadamente (Oliveira, 2004: 39 e 40) tabela 3

Fase 1 – ao nível da unidade económica; Fase 2 – ao nível da contratação; Fase 3 – ao nível da implementação

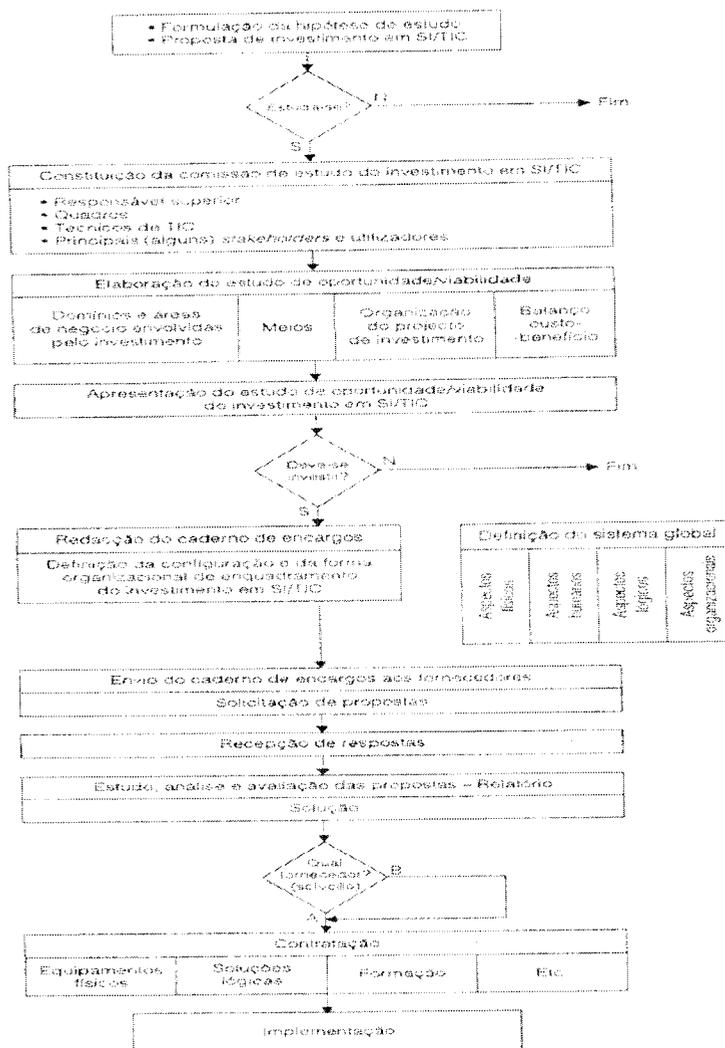
Em cada uma destas fases, podemos definir algumas etapas importantes que deveram decorrer num projecto de investimento em SI/TIC (tabela 4)

Tabela 4 – as três fases na metodologia do processo de investimento em SI/TIC

<p>Fase 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Decisão oficial (nota de serviço) respeitante ao projecto de investimento - Nomeação do responsável pelo estudo - Formação do responsável - Sensibilização do pessoal dirigente - Constituição de uma comissão para o investimento - Análise do sistema operacional (produção) actual - Análise do sistema de informação actual - Diagnóstico geral e global dos sub sistemas - Concepção de um novo sistema de gestão - Concepção de um novo sistema de informação - Análise da oportunidade e viabilidade do investimento - Concepção de um modelo de organização para o projecto de investimento e afectação dos meios físicos e humanos necessários - Elaboração de um balanço previsional do investimento - Decisão oficial quanto ao investimento em SI/TIC
<p>Fase 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Redacção do caderno de encargos - Definição global das soluções informáticas de tecnologias de informação - Selecção apriorística dos potenciais fornecedores - Envio de caderno de encargos aos fornecedores - Recepção das propostas dos fornecedores - Avaliação crítica das propostas - Selecção dos equipamentos, do fornecedor e soluções - Contratação
<p>Fase 3</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recrutamento ou formação dos analistas - Rectificação do modelo global previsto - Análise funcional de cada aplicação - Concepção de novos sub sistemas de gestão - Listagem de novos sub sistemas - Determinação das prioridades entre os novos sub sistemas - Estabelecimento de um plano de implementação das aplicações - Recrutamento e formação dos programadores e operadores - Análise orgânica de cada aplicação e do programa - Programação e codificação de programas e rotinas

- Desenho de ficheiros e base de dados
- Compatibilização dos ficheiros requeridos pelas aplicações
- Teste de cada programa
- Teste de cada aplicação (subsistema) e integração prevista
- Processamento em paralelo
- Arranque de cada aplicação

Figura 10 - Representação fluxografica do investimento em TIC



Fonte: Almiro, 2004

Relativamente à operacionalidade da metodologia, é importante pensarmos nas dimensões da organização. Numa organização pequena, os níveis hierárquicos são menores, as tarefas e decisões são mais centradas, e o top management desenvolve e acompanha directamente o nível táctico e operacional em tempo útil. Como a organização em estudo é grande demonstrou-se importante seguir todas as etapas da

metodologia do processo de investimento, uma vez que a dimensão da organização é inversamente proporcional ao processo decisório e à definição de objectivos e à tomada de decisões inerentes aos fluxos produtivos, gestivos e organizacionais.

Deste modo, a implementação da metodologia deverá seguir todas as etapas, de modo a criar maior transparência em termos de estrutura e fluxos de informação.

É importante referir que nos nossos dias existem soluções de software de aplicação standardizadas, normalizadas e prontas a utilizar, que estão disponíveis em vários sectores de actividade económica e para qualquer dimensão da própria organização.

Paralelamente ao mercado de equipamentos nasceu também um mercado de sistemas e aplicações prontas a satisfazer as necessidades dos utilizadores, sem os investimentos vultuosos que outrora era necessário efectuar em mão-de-obra qualificada e em estudos demorados e onerosos.

Uma vez que a organização já possuía um sistema de informação, embora já com alguns anos e baseados em PC, poderemos ter uma metodologia de investimento que deverá ter um maior empenhamento e esforços nas etapas:

- Análise do sistema de operação actual
- Análise do sistema de gestão actual
- Análise do sistema de informação actual
- Diagnóstico geral e global dos subsistemas
- Concepção de um novo sistema de gestão
- Concepção de um novo sistema de informação
- Análise da oportunidade do investimento nas diversas áreas e dos meios físicos e humanos necessários
- Elaboração do balanço previsional do custo/benefício do investimento

Por outro lado, no âmbito da web têm surgido diversas iniciativas de hots, agregadores de serviços, mas não se tem demonstrado de grande importância e credibilidade.

2.6. PASSADO, PRESENTE E FUTURO DA GESTÃO DAS ORGANIZAÇÕES

As organizações têm vindo a sofrer mudanças, “adaptações” ou “rearranjos”, principalmente, após o século XVIII, que culminaram no actual cenário incerto e volátil. A evolução das organizações verifica-se com as grandes transformações que ocorreram, desde a mão-de-obra rudimentar às unidades fabris, dos analfabetos aos colaboradores qualificados, da desconsideração à valorização do cliente, à redução dos ciclos de vida dos produtos, à optimização da logística, à valorização do meio

ambiente. Todas as vertentes organizacionais mudaram, ou reajustaram-se à mudança para que sobrevivessem e se mantivessem competitivas.

Desde o início da década de 80 que a cultura organizacional (*organizational culture, corporate culture*) tem vindo a suscitar vivo interesse no seio da comunidade científica. Encarada como uma “técnica” susceptível de proporcionar aumentos de produtividade, de favorecer o empenhamento, o envolvimento ou a aplicação, sobretudo dos colaboradores situados nos escalões hierárquicos inferiores. Assim, a cultura organizacional tem vindo a merecer a atenção crescente de vastos sectores, nomeadamente no da saúde.

A cultura organizacional compreende um conjunto de propriedades de um ambiente de trabalho percebidas pelos colaboradores, constituindo-se numa das forças mais importantes que influenciam o seu comportamento pois, para além das normas formais, existe também um conjunto de regras não escritas, que condicionam as atitudes tomadas pelos indivíduos dentro da organização. Segundo a definição de L. Smircich em “Concepts of Culture and Organizational Analysis”, a cultura organizacional representa o sistema de comportamentos, normas e valores sociais (padrões de referência que influenciam a forma como as pessoas agem e avaliam os acontecimentos), que são aceites e partilhados por todos os membros da organização.

A cultura organizacional é assim determinante para as funções que qualquer colaborador de uma dada organização desempenha, nomeadamente no que toca ao sentimento de identidade, de unidade e de participação colectiva aos membros da organização, influenciando o incentivo e o empenho das pessoas de modo a guiar e modelar o comportamento dos indivíduos.

Por este motivo, qualquer processo de mudança e adaptação da cultura organizacional é muito difícil, exigindo cuidado e tempo.

Para se obter uma mudança duradoura, não se pode tentar mudar as pessoas, mas sim mudar com as pessoas. A cultura de uma organização envolve um conjunto de pressupostos psicossociais como normas, valores, recompensas e poder, sendo atributo intrínseco de uma organização, devendo estes serem conhecidos e entendidos por todos.

Estudos pioneiros analisaram o modo como as organizações se adaptam a meios ambientes externos, variando as suas estruturas internas. Burns e Stalker (1961), estudaram 20 firmas no Reino Unido e descobriram que a estrutura de gestão estava relacionada com o meio ambiente externo. As firmas que se encontravam em meios ambientes estáveis adoptaram estruturas de gestão mecanicistas, que eram caracterizadas por regras, procedimentos e uma clara hierarquia de controlo. Pelo

contrário, firmas existentes num meio ambiente em constante mudança tinham estruturas orgânicas que eram mais livres e mais flexíveis e a tomada de decisões era descentralizada. Concluíram que uma parte essencial da função dos directores é interpretar correctamente as incertezas externas que a firma enfrenta e decidir qual a estrutura de gestão interna adequada. Um outro estudo clássico, incidindo sobre organizações de três indústrias (Lawrence e Lorsch, 1967), descobriu que quanto mais variado e incerto é o meio ambiente com que uma organização se depara, mais diferenciada têm de ser a estrutura da organização. Ao mesmo tempo, quanto mais diferenciada é a estrutura, mais esforço é necessário aplicar na integração das várias subunidades. Para que uma organização esteja alinhada com o seu meio ambiente, a diferenciação e integração da organização como um todo deverá ser compatível com o mesmo. Segundo Thompson (1967), o principal problema que as organizações complexas enfrentam é gerir o ambiente funcional da organização. Este investigador propõe que as organizações variem sistematicamente a sua estrutura e comportamento a fim de reflectir o nível de incerteza inerente aos seus meios ambientais. Quanto mais heterogéneo e instável é o ambiente funcional da organização, maior diferenciação ela exhibe na sua área de fronteira, mais atenção dará as actividades de monitorização ambiental e mais confiará no planeamento para atingir a adaptação. (in Choo, 2003: 32).

A forma como a gestão de uma organização lida com os comportamentos condiciona os resultados dessa organização, como ressaltam inúmeros casos do quotidiano organizacional.

É importante salientar que um profissional age de acordo com a perspectiva com que a organização o encara, isto é, se esta o faz sentir importante, como um “elo” na cadeia de acontecimentos e tarefas, este profissional tenta dar sempre o seu melhor para alcançar a missão da organização.

Um processo de mudança dificilmente terá sucesso sem uma adequada gestão política (conhecimento e gestão dos potenciais actos de resistência de alguns, gestão de coligações).

Os melhores projectos podem ver crescer contra si, uma coligação de opositores que os condene à rejeição, se os promotores não acautelarem os interesses de quem se sente afrontado pelos projectos.

Na grande maioria dos casos, são as pessoas que condicionam o sucesso de qualquer mudança dentro da organização. É importante referir que a resistência das pessoas á mudança pode ser uma resistência activa, em que as pessoas se opõem claramente às novas instruções, e uma resistência passiva em que a oposição é feita de uma forma mais encoberta.

É importante verificar onde se encontram as resistências, e através de uma negociação conseguir gerar empenhamento da parte de todos os profissionais para que o resultado final seja o esperado.

Após esta breve reflexão sobre a evolução da cultura organizacional, conclui-se por um lado que a importância do ambiente organizacional como contributo de um modo decisivo para o comportamento dos profissionais e por outro lado que a convivência e interacção humana, proporcionando locais onde os profissionais se sintam integrados e importantes num ambiente participativo são importantes para a forma como a organização se desenvolve.

2.6.1. Gestão da mudança durante a implementação

O processo de mudança organizacional trata-se de um processo social pelo qual as ideias criadas por um indivíduo ou por um grupo ficam acessíveis a todas as pessoas que trabalham juntas e, assim, aprendem com base na experiência colectiva.

Dedica-se este capítulo à conceptualização do processo de mudança organizacional. Temática central de análise desde que a Sociologia fez a sua entrada no mundo académico, permite uma ruptura com as perspectivas tecnicistas e economicistas da mudança, remetendo para práticas de democratização e de organização do trabalho conformes com as expectativas contemporâneas de "cidadania organizacional" (Moura, 1997)

O ponto comum entre autores como Dibella e Nevis (1999), Senge (1998) e Garvin (1993), entre outros, está no surgimento de organizações nas quais o trabalho se torna um local de aprendizagem. Nesses termos, as estruturas se tornam mais flexíveis, e a organização passa a ser compreendida como um sistema aberto, que valoriza e compreende as limitações externas. Sendo assim, as pessoas abandonam formas de conduta que se mostraram funcionais no passado e assumem formas de comportamento mais criativas.

Grant (1996) e Senge (1990) afirmam que o ponto essencial para o aumento da capacidade produtiva e operacional de uma organização é a integração do conhecimento. Nesses termos, os autores consideram importante analisar os mecanismos pelos quais o conhecimento é integrado para que se aumente a capacidade de criar resultados e novos padrões de pensamento, bem como de se obter vantagem competitiva nos negócios. Sobre o assunto, Nonaka e Takeuchi (1997) consideram que inventar novos conhecimentos é uma maneira de se comportar, um modo de ser. A socialização do conhecimento, nesse sentido, assume um papel de destaque, pois viabiliza a efectivação dos fluxos horizontais do conhecimento. Para Huber (1991), Argyris e Schön (1978), as organizações mais

modernas tem a capacidade para adquirir, criar, transferir e aplicar conhecimentos, modificando o seu comportamento. Sendo assim, uma organização aprende quando qualquer uma de suas unidades operacionais adquire e retém o conhecimento, que passa a ser disseminado e utilizado nas práticas de trabalho.

Apesar das transformações associadas ao conceito de inovação, hoje utiliza-se a expressão inovação (...) para designar aquilo que há uma década atrás se chamava de «mudança», tendo sempre, mais ou menos subjacente, o sentido de um benefício social e societal de carácter quase sempre urgente (Oliveira, 2003 p. 2). Ou seja, ainda que com conteúdos substantivos e processuais diferentes, os conceitos de mudança e de inovação dão conta dos factores que, em conjunturas históricas distintas, garantem a capacidade das economias, em geral, e das empresas, em particular, fazerem face aos constrangimentos ambientais externos e internos. Salienta-se que a faceta de análise privilegiada nos estudos sobre a inovação, inclusive os sociológicos, tem sido a inovação tecnológica, sendo recente a abordagem da temática ao nível das outras dimensões, nomeadamente a dimensão organizacional e sociocultural.

Ora, a mudança é, de facto, um processo. Nos nossos dias já não pode ser encarada como uma fase de um processo, a realidade empresarial encontra-se num estado de mudanças sucessivas, intermináveis e quotidianamente presentes nas suas diversas vertentes, sendo impossível isolar causas e consequências, dado que estas se cruzam e se inter-influenciam.

No entanto não se deve descorar a problemática da resistência à mudança que tem ocupado um lugar central nos estudos sociológicos, reflectindo a preocupação com a introdução indiscriminada das TIC, bem como, com a necessidade de as articular com processos de mudança organizacional e social.

As mudanças tecnológicas e organizacionais podem implementar-se de forma independente ou complementar. Destaque-se, contudo, que os processos de inovação tecnológica melhor sucedidos são aqueles que são acompanhados por mudanças organizacionais que valorizam o contributo dos recursos humanos para a implementação da modernização tecnológica, evitando ou minorando, por esta via, eventuais fenómenos de resistência à mudança. Um enriquecimento do conteúdo do trabalho e uma melhoria da comunicação e do relacionamento interpessoal baseados em novas formas de organização do trabalho.

De referir então que existem componentes ou dimensões no processo de mudança que devem ser tidas em conta, nomeadamente: a autonomia; a comunicação e cooperação; o respeito á diversidade; flexibilidade, igualdade e acessibilidade; responsabilidade; Integração; Organização. É ainda importante referir

que as mudanças tecnológicas devem ter uma boa estrutura de formação adjacente, não esquecendo que é imprescindível um acompanhamento posterior á formação para que as duvidas sejam dissipadas e para que exista motivação e ocorra uma correcta compreensão do processo de mudança.

2.6.2. O Gestor e os sistemas de informação

Para Amaral as organizações que queiram melhorar ou manter os seus posicionamentos competitivos, ou simplesmente sobreviver, são continuamente confrontadas com a necessidade de mais; mais qualidade, mais diferenciadamente, melhor preço, melhores prazos. Como se esta necessidade não fosse já pressão suficiente, é ainda exigido às organizações de hoje que o façam com menos; em menos tempo, com menos energia, com menor impacto ambiental, com menos pessoas, com menos custos. Actualmente existe uma dupla pressão, isto é, inovar, ou seja, melhorar de modo a aumentar a produtividade e competitividade de modo a sobreviver, mas no entanto ao menor preço, tempo. (Amaral, 2004: 51)

Raramente se encontra nas nossas organizações quem assuma adequadamente papel de gestor da mudança que deve resultar de um processo bem conduzido de adopção de tecnologias de informação. São inúmeras as razões apontáveis para esta situação. Desde o assumir que tudo se reduz apenas á aquisição de tecnologia (equipamentos, software de sistemas e aplicações), até ao considerar estas preocupações como pertencentes á gestão de topo da organização. (Amaral, 2004)

É neste quadro que nas unidades de saúde encontramos diferentes tipos de gestores. De facto, nem todos os responsáveis têm títulos de “gestor”, no entanto incluem pessoas com a responsabilidade final pela prestação de serviços, nomeadamente os que tem liderança de equipas e os que gerem os diversos sistemas de apoio que tornam possível o funcionamento dos serviços. Embora as responsabilidades de gestão possam variar conforme a actividade e o tipo de organização, o objectivo final de um gestor com responsabilidades nas unidades de saúde é sempre o mesmo – disponibilizar aos que deles necessitem, serviços de elevada qualidade.

Assim o trabalho executado por gestores é complexo e envolve grande interacção com as outras pessoas. Com frequência resume-se da seguinte forma o trabalho de um gestor: dirigir pessoas, gerir actividades, gerir recursos, gerir informação, e ao mesmo tempo tem que se gerir a si próprio. É importante referir que a actividade do gestor depende sempre do contexto em que se trabalha e depende dos objectivos da organização para a que se trabalha. (Vivien Martin e Euan Henderson, 2004)

Para se administrar eficazmente as organizações de saúde, é necessário entender a complexidade do sistema. Participam diversos autores com diversos papéis complementares. Os autores podem ser os agentes financiadores, os prestadores de serviços, os profissionais de saúde, o governo, os consumidores, os fabricantes e os fornecedores.

Se pensarmos de uma forma sistémica logo percebemos a interdependência dos pares, ou seja, para que o sistema de saúde sobreviva, será necessário um equilíbrio de actuação de todos os seus elementos. Todos os participantes desse sistema deverão empenhar-se para promover uma nova forma de acção, passando a ter uma percepção de longo alcance, para além de uma visão restrita do seu próprio negócio. São necessárias actividades pró activas dos gestores antes que o declínio organizacional seja iniciado.

Para promover a mudança, uma das alternativas é que os gestores da saúde constituam um pensar estratégico, ou seja, a ênfase para tomar decisões empresariais deve ultrapassar os limites e as fronteiras da própria organização para que se viabilize um sistema sustentável a longo prazo. Um pensar estratégico resume-se a um pensar diferente que têm como referencial o meio externo e o foco a longo prazo (Tajra, 2006 p. 35).

Acreditamos que a importância que as tecnologias de informação podem ter hoje para o sucesso das organizações, justifica claramente a necessidade de elas poderem e deverem contar com alguém responsável pela gestão da mudança que resulta da adopção das tecnologias de informação. (Amaral, 2004: 52)

Qualquer organização é constituída por três subsistemas fundamentais: o de decisão, o de informação e o de operações. É nesta perspectiva que se compreende a função do sistema de informação dentro da organização.

Simon (1976), resumiu as contingências mais importantes que caracterizam o ambiente de utilização da informação pelos gestores (Choo, 2003: 96-97):

- A maior parte do trabalho de gestão é orientada para a acção. Quando os gestores tomam uma decisão, estão na verdade a comprometer-se com uma acção. Quando os gestores compreendem uma situação, estão na verdade a interpretar um contexto para negociar as possibilidades para entrarem em acção. A resolução de problemas, acidentes ou conflitos, envolvem acções que permitem que o trabalho de uma organização continue a ser levado a cabo. A necessidade de agir prevalece mesmo quando se sabe que a informação disponível é incompleta ou ambígua.

- Tanto o ambiente interno como o externo da unidade de trabalho do gestor são complexos e dinâmicos. Internamente a acção organizacional é realizada por uma rede intrincada de personalidades, interesses e convicções há muito defendida. Cada assunto pode ter uma estrutura familiar, mas é particularizado com uma camada de emoção e história. Externamente a organização faz parte de um ambiente concorrente no qual clientes, fornecedores, accionistas, entidades reguladoras e outros se movem para conseguirem uma vantagem ou controle. As trajectórias de causa e efeito são ocultas por uma encruzilhada de relações e dependências que nunca são reveladas na totalidade. Em resumo, os gestores lutam com problemas confusos em contextos ambíguos.
- A necessidade de uma tomada de acção imediata num grande fluxo de situações mal definidas desafia a capacidade cognitiva dos gestores individuais. Cada gestor lida com as situações efectuando simplificações e utilizando a heurística. Não tentam desenvolver uma representação completa das situações problemáticas que enfrentam, mas trabalham com um modelo simplificado que capta as características mais importantes. Procuram soluções utilizando procedimentos e regras simples e práticos que funcionaram anteriormente. O objectivo da pesquisa é procurar um rumo de acção que funcione suficientemente bem para resolver o problema – cada gestor “satisfaz” mais do que optimiza.

As contingências especiais existentes nos seus ambientes de utilização de informação moldam os comportamentos e preferências de informação dos gestores. A sua orientação para a acção sugere que eles preferem informação concreta à abstracta. A informação concreta sobre indivíduos específicos, organizações ou relações, fornece aos gestores os pormenores e as cambiantes de que eles precisam para avaliarem a importância e aplicabilidade da informação.

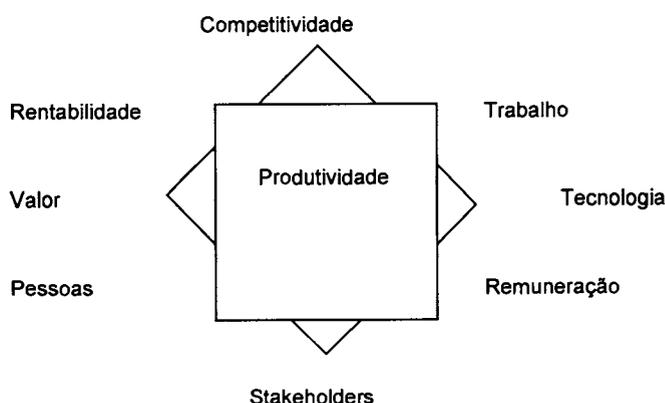
3. GESTÃO APLICADA AOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

3.1 PRODUTIVIDADE

Para José Eduardo Carvalho (2004) a produtividade assume uma visão octogonal, tendo em conta oito perspectivas sobre o conceito centrado em diferentes temáticas: valor, rentabilidade, competitividade, trabalho, tecnologias, remuneração, stakeholders e pessoas.

Hoje em dia, é importante que os gestores se debrucem sobre a capacidade competitiva de uma organização. De notar, que esta está implicitamente relacionada com a performance da produtividade, dos factores produtivos e com a inovação traduzida no desenvolvimento tecnológico. (figura 11)

Figura 11 – Visão octogonal da produtividade



Fonte: J. Eduardo Carvalho, 2004: 15

No entanto não devemos deixar de reflectir sobre o pensamento de que os trabalhadores e os equipamentos não são por si só responsáveis por toda a produtividade, também o modelo da organização e gestão empresarial, mas também as melhorias da organização do processo e na eficiência dos métodos de trabalho, juntamente com pequenos investimentos em racionalização.

A ideia de que alguns gestores têm, que, o aumento de produtividade está relacionada com a compra de mais e melhores equipamentos nem sempre corresponde á realidade, uma vez que, a aquisição de um novo equipamento só se justifica se o custo do investimento for compensado ou oferecer alguma mudança significativa na tecnologia ou no processo produtivo e não possa ser executado por equipamentos existentes. Só o controle da gestão deverá estudar e assegurar que o investimento capital não constitua um bem desperdiçado, e não seja possível ter alternativa de melhor utilização dos recursos.

3.1.1 Indicadores de produtividade

3.1.1.1 Progresso técnico

Muito são os factores que determinam o aumento de produtividade, no entanto, não podemos deixar de destacar que o dinamismo tecnológico é eleito o mais importante.

Neste momento é importante perceber que a nova economia em geral, e a internet em particular não acelerou o crescimento da produtividade, isto porque, a maior parte dos computadores estão centrados em determinadas actividades, no entanto, existem limitações reais à substituição dos seres humanos por computadores, assim se conhece o paradoxo de Solow, ou paradoxo de produtividade.

O paradoxo da produtividade está relacionado com a incapacidade de demonstrar de forma convincente que os investimentos em TI resultem em melhorias quantificáveis da produtividade das empresas que os realizam. Esta ideia do paradoxo foi criada por Robert Solow (1956), prémio Nobel da economia em 1987, a partir da célebre e irónica frase: "We see computers everywhere but not in the productivity statistic". Segundo Strassmann a gestão tem liderado o conjunto de expectativas da TI, e o paradoxo existe porque determinados actos conduzem a resultados que vão contra as expectativas. Este autor diz ainda que não são as TI as responsáveis, mas sim o modo como uma empresa as gere. Considera ainda que as TI são apenas um catalisador, e que a chave do sucesso reside apenas nas pessoas e no modo como as utilizam.

De igual modo, para Jager (1995), as raízes de uma boa produtividade nos negócios residem nas pessoas, bem organizadas e possuidoras do conhecimento suficiente para compreender o que fazer com toda a informação disponibilizada pelas TI.

Ainda para estes autores as principais razões para o investimento em TI, além da poupança em termos laborais, o incremento da qualidade, uma maior diversidade de produtos, melhor serviço prestado ao cliente e uma maior celebridade na resposta ao mercado, aspectos que tirando o primeiro se traduzem em benefícios dificilmente capturáveis pelas estatísticas sobre a produtividade ao nível agregado.

Para Robert Solow, existe um terceiro factor além do trabalho e do capital que é o progresso técnico, referindo que se trata de um factor que faz aumentar a eficiência produtiva dos outros dois. Contrariamente ao capital (em que o rendimento é crescente) e ao trabalho (em que o rendimento não é constante) as ideias têm um

rendimento crescente: quanto mais nos apoiamos no stock das ideias avançadas existentes, mais possibilidades temos de chegar a novas ideias.

3.1.1.2 Remuneração de trabalho

A remuneração do trabalho está dependente das regras de economia de mercado, das quais destacamos a taxa de desemprego, a inflação e a produtividade. O produto por trabalhador constitui a medida mais corrente de produtividade, sendo este indicador tanto maior quanto melhor a organização da empresa e quanto mais moderna a tecnologia utilizada em toda a cadeia de valor.

No estudo concreto, é importante referenciar que a remuneração está tabelada por decretos-lei, (Decreto-Lei nº. 564/99 de 21 de Dezembro) sendo esta igual para profissionais nas mesmas condições. No entanto, este factor já foi analisado de forma diferente em algumas organizações, uma vez que, por vezes existe uma compensação monetária no final do ano em função da avaliação do profissional, da qual faz parte a sua produtividade, no entanto este método não se pratica este método na organização em estudo.

3.1.1.3 Desenvolvimento humano

A contribuição para o desenvolvimento humano depende da ajuda que se possa proporcionar à criação de um ambiente onde as pessoas tenham uma vida longa e saudável, sejam educadas, tenham acesso aos recursos necessários para um padrão de vida digno e possam participar na vida da comunidade.

3.1.1.4 Acréscimo de valor

A produtividade total de uma organização corresponde ao quociente entre o valor acrescentado e os recursos totais consumidos para gerar esse valor.

A performance da produtividade, segundo Carvalho (2004), é a função da forma como se combina a componente de valor ligada á eficácia (fazer as coisas certas) com a componente de valor ligada a eficiência (fazer as coisas de forma certa). Para este autor a produtividade está relacionada com a capacidade do factor humano para acrescentar valor ao trabalho incorporado, mas também com a utilização dos factores de capital afectos á exploração económica. A rentabilidade avalia a qualidade monetária da actividade em que o valor dos proveitos de negócio é superior aos custos dos factores de exploração necessários para o obter. A produtividade depende não só da forma eficiente como produz os seus bens e ou serviços mas também, em elevado grau, da eficácia daquilo que produz, determinado pelas necessidades e pela procura de mercado.

3.1.1.5 Organização de trabalho

Os trabalhadores e os equipamentos não são exclusivamente responsáveis pela produtividade, mas também o modelo de organização e gestão empresarial, isto é, melhorias na organização do processo e na eficiência dos métodos de trabalho contribuem para a melhoria de produtividade.

3.2 OS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E A GESTÃO

Um SI utiliza tecnologia de informação para executar suas funções de armazenamento e processamento. Contudo, seria um erro descrevê-lo apenas em termos de tecnologia. Um SI é desenvolvido para servir a uma organização e para ser utilizado por pessoas, ele é parte integrante de um todo. Assim, deve ser compreendido como um produto formado por duas dimensões: a dimensão tecnológica e a dimensão de gestão.

A dimensão tecnológica envolve a infra-estrutura da informação e as aplicações de gestão orientadas ao ambiente organizacional interno e externo.

A dimensão de gestão relaciona os aspectos relacionados a processos (modelagem de negócio), pessoas (aprendizagem) e abordagens de gestão (mudança, cultura organizacional, liderança e outros).

São sistemas responsáveis pelas operações diárias nas áreas: administrativa, financeira, contabilidade, comercial, industrial e de recursos humanos. Também podemos observar a utilização de SI colaborativos como: correio electrónico, videoconferência, agenda, fóruns de discussão e controle de fluxo de trabalho.

A implementação de sistemas de informação em saúde tem pelo menos um dos seguintes objectivos:

- ⇒ Administrativos – pretende-se registar os dados demográficos dos doentes, bem como os dados do funcionamento de instituição (ex.: datas de internamentos de doentes);
- ⇒ Financeiro – pretende-se registar dados relativos aos custos ou receitas de serviços prestados (ex. despesas a apresentar a subsistemas de saúde);
- ⇒ Stocks – pretende-se fazer a gestão de stocks de uma instituição (ex.: fármacos);
- ⇒ Clínico – pretende-se registar os dados de saúde e doença de utentes.

Um sistema de informação hospitalar pode assim ser descrito como sendo um sistema desenhado para auxiliar na gestão de toda a informação clínica e administrativa da instituição, e melhorar a qualidade da prestação de cuidados de saúde.

PARTE II – METODOLOGIA

Na metodologia existe uma “confrontação de ideias, saídas tanto da experiência e da imaginação, com os dados concretos, derivados da observação com vista a confirmar, a alterar ou a rejeitar as ideias de partida.” Gauthier (2003)

4. MÉTODO

A metodologia da investigação, segundo (Gauthier, 2003) engloba tanto a estrutura do espírito e da forma de investigação como as técnicas utilizadas para pôr em prática este espírito e forma. É o acto de observação que está ligado a um ciclo de teorização (Gauthier, 2003), que está no cerne da metodologia.

Para Fortin (1999) a metodologia consiste num “conjunto de métodos e de técnicas que guiam a elaboração do processo de investigação científica e ainda a secção de relatório de investigação, que descreve os métodos e as técnicas utilizadas no quadro desta investigação” (Fortin, 1999 p. 31).

Seguidamente neste capítulo iremos apresentar o desenho da investigação que traçámos para a concretização do estudo e as respectivas operações realizadas para obtermos os resultados que contribuíram para atingirmos os objectivos inicialmente propostos. Estas operações englobam a selecção de possíveis medições, selecção das unidades de observação (amostra), instrumentos de recolha de dados, população e amostra, definição de variáveis, bem como o processo de análise e tratamento de dados que escolhemos como mais apropriados para o nosso estudo.

4.1. OBJECTIVO DE ESTUDO

Consideramos que os sistemas de informação são um procedimento organizacional importante para a gestão das organizações, e sentimos a necessidade de perceber qual a percepção dos utilizadores relativamente ao sistema de informação e a sua utilidade na gestão da organização, assim como, o seu impacto na produtividade.

Segundo Quivy (1998), a pergunta de partida é um “meio de pôr em prática uma das dimensões essenciais do processo científico: a ruptura dos seus preconceitos e noções prévias” (Quivy, 1998). Deve ser tratada como um conjunto de qualidades requeridas (qualidade da clareza, de exequibilidade e de pertinência). A pergunta da partida “servirá de fio condutor da investigação” (Quivy, 1998).

Segundo Talbot citado por Fortin (1999), as perguntas de investigação “são premissas sobre as quais se apoiam os resultados de investigação” (Fortin, 1999).

O presente estudo de dissertação visa colocar em evidência todo o processo de implementação do sistema de informação e a sua ligação com os profissionais, com a gestão e com a produtividade.

Com a delimitação do problema surgiu então uma pergunta que se revelou o fio condutor da presente investigação e procura explicar a problemática:

- Será que estes sistemas de informação existentes no serviço de radiologia do Hospital Curry Cabral podem ajudar a delinear uma economia de informação mais adequada?

Assim, o nosso objectivo é caracterizar os sistemas de informação do serviço de radiologia do hospital Curry Cabral e verificar se os S.I. melhoram o desempenho organizacional. Mas para atingir este objectivo principal decidimos dissecá-lo em cinco objectivos específicos, e que são os seguintes:

- 1) Descrição dos processos formais na utilização dos sistemas de informação;
- 2) Caracterização de cada vertente do sistema de informação, assim como dos seus utilizadores;
- 3) Analisar as alterações sofridas nas estruturas comunicacionais depois de implementados os SI;
- 4) Caracterização do modo como está a ser conduzida a implementação e adaptação aos sistemas de informação e a sua aceitação por parte dos profissionais;
- 5) Caracterização da produtividade antes e depois da implementação dos sistemas de informação.

Relacionando a questão de investigação com os objectivos delineados, tentamos traçar um caminho que nos permitisse garantir o alcance destes. Tornou-se assim indispensável fazer opções relativamente à metodologia científica, seguindo um modelo que conduza a nossa investigação e análise de resultados.

Segundo o nosso modelo de investigação e análise, consideramos a utilização dos sistemas de informação como um processo interactivo entre o utilizador e o sistema. Conhecendo os sistemas de informação, importa-nos conhecer aquilo que realmente se pratica, como se desenvolveu a formação e aplicação posterior, nomeadamente no que diz respeito à prática, considerada como elemento fulcral em todo o processo.

Para que este processo se desenvolva com ganhos para os profissionais e para as organizações, torna-se fundamental perceber se existem falhas tanto na formação inicial como na utilização contínua, torna-se também importante que todos os elementos se envolvam e encarem todo o processo dos sistemas de

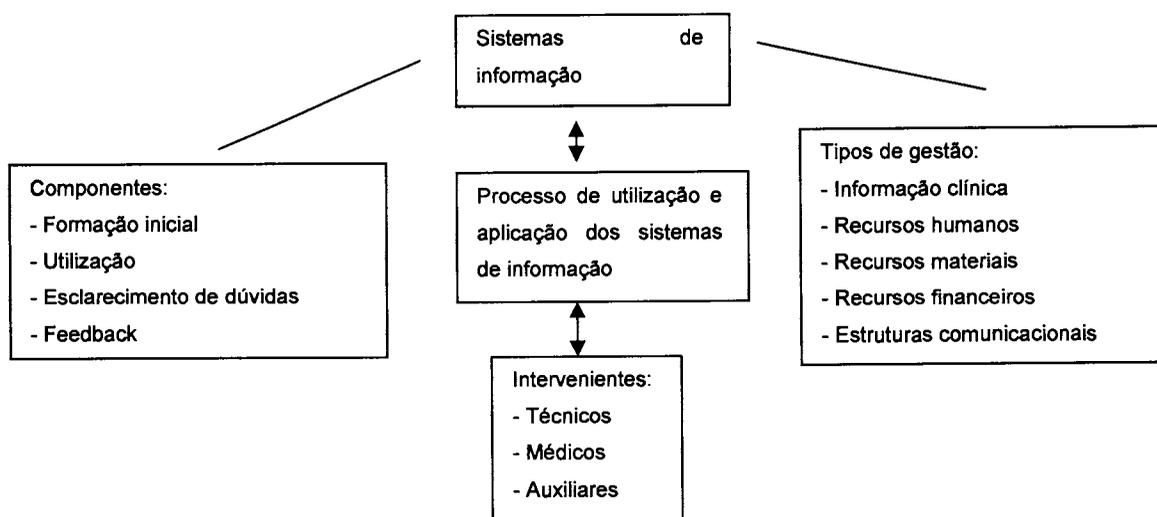
informação como fundamental á melhoria contínua da qualidade dos cuidados de saúde, assim como uma maior subsistência do próprio sistema de saúde.

Como demonstramos no estudo teórico, nesta interacção entre os sistemas e o utilizador, torna-se ideal considerar determinados princípios como uma boa formação inicial, mas também um incentivo à sua correcta utilização, demonstrar a importância do papel e do mérito de cada um, a responsabilização de todos os envolvidos, o acompanhamento na utilização do dia-a-dia e o feedback que deve ser transmitido e solicitado.

A presença destes princípios ou a tentativa de alcança-los durante o processo, podem contribuir em muito para o sucesso da aplicação dos sistemas de informação na gestão.

Vejamos então a representação do nosso modelo de investigação e análise (figura 12)

Figura 12 – Modelo de investigação e análise



Fonte: Elaboração da autora

Como os sistemas de informação são desenvolvidos num determinado contexto organizacional pretendemos, na descrição deste, caracterizar a sua utilização no contexto dos diferentes intervenientes do processo, nomeadamente, os médicos de radiologia, os técnicos de radiologia e os administrativos.

4.2.TIPO DE ESTUDO

Como já tem sido referido ao longo da presente dissertação, o que pretendemos é caracterizar o sistema de informação do serviço da radiologia do HCC e saber até que ponto auxilia na gestão e, desta forma, consideramos o paradigma preferencialmente

quantitativo. Com este paradigma pretendemos obter uma primeira representação da opinião sobre os sistemas de informação e como auxiliam na gestão. Iremos assim medir quantitativamente, através de um processo de inquirição, a receptividade a este novo instrumento de gestão, enquadrado por uma teoria composta por variáveis quantificáveis e analisadas através de procedimentos estatísticos, tendo em vista, determinar por um lado o conhecimento dos profissionais de saúde sobre os sistemas de informação e por outro a sua receptibilidade a este novo método de gestão. Considerámos posteriormente a comparação da produtividade antes e depois da implementação dos sistemas de informação.

Nesta dissertação classificamos o tipo de estudo como descritivo, que segundo Fortin é usado para analisar amplamente um fenómeno, desenvolvendo o conhecimento com base em descrições da realidade observada sem tentar controlar. (Fortin, 1999).

Com o método descritivo pretendemos caracterizar os sistemas de informação, explorando componentes associadas a este processo.

Tanto os métodos como as técnicas devem adequar-se ao problema a ser estudado, às hipóteses levantadas e a confirmação das mesmas, e ao tipo de informantes com que se vai entrar em contacto. (Marconi, 2002)

Para a investigação ser bem sucedida é necessário" (...) escolher um domínio de interesse e transpô-lo para uma questão que poderá ser estudada (...) a questão deve ser expressa em termos obrigacionais e mensuráveis e proporcionar a possibilidade de contribuir para a aquisição de conhecimentos." (Fortin, 1999).

Será efectuado assim um estudo de caso, nomeadamente uma investigação aprofundada de uma parte de uma organização, ou seja, o serviço de radiologia do Hospital Curry Cabral. Foi eleita esta unidade uma vez que foram recentemente instalados nela os sistemas de informação, tendo sido uma unidade pioneira nesta temática, relativamente aos hospitais do sector público da zona da grande Lisboa.

Um estudo de caso sem experimentação serve para descrever, explorar ou explicar um fenómeno complexo, segundo Fortin. O que caracteriza antes de tudo o estudo de caso é a subtilidade com a qual é possível acumular dados sobre um caso em particular. O estudo em profundidade de diferentes fenómenos ligados à saúde e suas relações com outros fenómenos mostra-se necessário para uma melhor compreensão.

Yin define o estudo de caso como, uma pesquisa empírica que investiga um fenómeno contemporâneo no seu contexto natural, em situações que o contexto e o fenómeno não sejam claramente evidentes, utilizando múltiplas fontes de evidência.

Também segundo este autor os estudos de caso podem ser utilizados na pesquisa de fenómenos pouco investigados, como é o caso da posição dos profissionais da unidade hospitalar relativamente à ideia que os sistemas de informação podem ajudar na gestão do próprio serviço, e ainda da possibilidade dos resultados da produtividade serem mais reais e efectivos.

Relativamente à ideia de que os estudos de caso devem ser generalizados, analisando os autores Yin e Stake percebe-se que Yin considera ser sempre possível gerar hipóteses que possam ser testadas em outros contextos e só depois de confirmadas podem ser generalizadas em contextos semelhantes. Já Stake acha que a generalização não devia ser sequer posta como ponto de partida, pois pode fazer com que o autor desvie a sua atenção do seu objectivo principal, no entanto salienta que poderá ser visto como um pequeno passo em direcção a uma grande generalização.

As técnicas documentais referidas vão servir para elaborar uma pesquisa e análise bibliográfica, para dar resposta a uma das perguntas “quais os sistemas de informação existentes” no serviço de radiologia de uma unidade hospitalar em Lisboa.

As técnicas não documentais serão o inquérito, a observação e a análise de conteúdos, para se responder à segunda questão: “estarão os profissionais receptivos a este novo método de gestão? Até que ponto estão esclarecidos sobre o que são os sistemas de informação?”

Deste modo é possível organizar as ideias base do processo de estudo a utilizar e identificar uma linha metodológica e de intervenção. Neste sentido poderá dizer-se que as características de uma abordagem preferencialmente quantitativa são bastante apropriadas para o alcance do estudo. A sua epistemologia relaciona a busca e compreensão dos fenómenos. (tabela 5). De referir ainda que é um estudo descritivo exploratório, não experimental e transversal.

Tabela 5 – Instrumentos de investigação

Categoria	Instrumentos de investigação
Tipo de investigação	Modelo de investigação quantitativo
Paradigma de investigação	Interpretativa
Método de investigação	Estudo de caso
Técnicas de captura de dados	Questionário, Análise documental, Observação
Estudo	Descritivo, não experimental e transversal

Fonte: Elaboração da autora

4.3. RECOLHA DE DADOS

A gestão hospitalar é uma actividade de intensa criação de informação. Precisamos de informação clara e útil sobre os problemas e as suas causas para os podermos resolver. Em muitos casos a ausência de informação relevante é a razão principal para que os problemas se mantenham por tanto tempo, parecendo ser difíceis ou mesmo impossíveis de resolver. Apesar da maioria dos hospitais disporem de enormes repositórios de dados relativos a todo o funcionamento hospitalar, verifica-se frequentemente que a informação necessária é escassa e é por vezes de difícil acesso.

Torna-se importante lembrar a diferença entre dados e informação. Os dados equivalem aos factos, e a informação pode ser entendida como a resposta a perguntas. Concluindo, os dados não incluem necessariamente informação.

A questão chave não é como recolher dados, mas sim, como gerar informação útil. (fig. 13)

Figura 13 – Ciclo de informação



Fonte: Elaboração da autora

A criação de informação começa e acaba com perguntas. Para criar informação correcta temos de:

- Formular de forma precisa a pergunta a que queremos resposta;
- Recolher dados e factos relacionados com a pergunta;
- Apresentar os dados para que a resposta seja só relativa à pergunta.

Aprender a formular a pergunta correcta é a chave para uma recolha de dados eficaz.

4.4. SELECÇÃO DO TERRENO DE PESQUISA

O terreno de pesquisa deve ser circunscrito reunindo as condições necessárias para a elaboração do estudo. Entende-se assim que as acções podem ter uma melhor compreensão se observadas no local da ocorrência.

Para (Quivy e Campenhoudt; 1998) é preciso circunscrever o campo das análises empíricas, no espaço geográfico e social, e no tempo. Estes autores dizem ainda que, na maior parte dos casos, o campo de investigação situa-se na sociedade onde vive o próprio investigador. Isto corresponde á nossa realidade, uma vez que, a investigação decorreu no local de trabalho da investigadora.

Limitamos o nosso estudo ao serviço de radiologia do hospital Curry Cabral, e relembramos que seleccionamos três categorias profissionais sendo elas os médicos de radiologia, os técnicos de radiologia e os administrativos, porque são estes que trabalham directamente com os sistemas de informação.

Consideramos ainda o facto de a investigadora conhecer os profissionais de radiologia deste serviço, e assim poderia contribuir para a colaboração dos mesmos e facilitar a recolha dos questionários.

Desta forma a nossa amostra é constituída por:

- 17 Médicos de radiologia;
- 31 Técnicos de radiologia;
- 6 Administrativos.

Realizou-se uma reunião informal com o Coordenador e o Director do serviço para a apresentação da problemática de investigação, seus objectivos e qual a metodologia a utilizar. Na sequência do interesse demonstrado e do parecer favorável quer pelo Coordenador quer pelo Director do serviço, elaborou-se um pedido de autorização para a realização do estudo ao Conselho de Administração do H.C.C, entregue no dia 24 de Fevereiro de 2008. (Anexo 1)

4.5. INSTRUMENTAÇÃO

Existe uma variedade de métodos que permitem a obtenção de dados, o inquérito é a forma de recolha de informação, e para que seja realizado é necessário seleccionar indivíduos de entre a população, indivíduos estes “ (...) que possuem certas características comuns (...)” (Fortin, 2000) como por exemplo, na nossa investigação, serem profissionais de saúde do hospital em estudo.

Para elaborar esta investigação iremos recorrer ao:

- Questionário;
- Observação;

- Técnicas documentais.

Através dos questionários queremos saber quais os profissionais que estão dentro da temática dos sistemas de informação e se estes actualizam estes dados da forma mais correcta.

A observação “é a chave do conhecimento e constitui o elemento central do processo de investigação. Observar é ainda considerar com atenção a fim de melhor conhecer e compreender a realidade” (Fortin, 1999: 36). No nosso estudo a observação vai-nos permitir identificar os sistemas de informação existentes no Hospital, com o auxílio das técnicas documentais, neste caso inseridas na revisão de literatura existente no próprio H.C.C., vamos perceber o funcionamento mais específico dos sistemas de informação.

Pelo simples facto de termos elaborado um instrumento de recolha de dados novo, em que para os itens foi tida em consideração a revisão bibliográfica efectuada, sentimos necessidade de efectuar um pré-teste. Este tem como objectivo testar os instrumentos de pesquisa sobre uma pequena parte da amostra, antes de ser aplicado definitivamente, de modo a evitar que a pesquisa chegue a um resultado falso. O objectivo do pré-teste é verificar até que ponto estes instrumentos têm realmente condições de garantir resultados isentos de erros (Marconi & Lakatos, 2002). Foi realizado o pré-teste junto de um pequeno grupo de indivíduos não pertencentes ao grupo de estudo, isto é, optámos por realizar o pré-teste em outra unidade hospitalar visto que a amostra é muito pequena. Desse grupo fizeram parte dois técnicos de radiologia, um médico de radiologia e uma administrativa. Foi realizada uma reunião informal com a Coordenadora do Hospital em estudo e posteriormente a um parecer favorável foram aplicados os questionários do pré-teste.

Para além da verificação da sua compreensão”... é necessário garantir que o questionário seja de facto aplicável e que responda efectivamente aos problemas colocados pelo investigador.” (Ghiglione e Matalon, 1992). Pretende-se evidenciar possíveis falhas na construção dos instrumentos de colheita de dados, a complexidade das questões e/ou a exaustão.

Após uma posterior análise, surgiram algumas correcções e reformulações necessárias para a aplicabilidade do instrumento.

4.6. DEFINIÇÃO CONCEPTUAL DAS VARIÁVEIS

Segundo Fortin variáveis são “qualidades, propriedades ou características de objecto, de pessoas ou de situações que são estudadas numa investigação. (Fortin, 1999: 36) Para analisar a amostra desta investigação definimos um conjunto de variáveis, que passamos a descrever:

Informação descritiva e correlacional a recolher:

- Caracterização global dos sistemas de informação existentes no hospital em estudo;
- Análise dos dados estatísticos de produtividade antes e depois da implementação dos sistemas de informação;

Informação quantitativa a recolher:

- Caracterização do conhecimento dos profissionais das unidades em estudo sobre os sistemas de informação;
- Caracterização da receptibilidade destes profissionais a esta gestão baseada também nos sistemas de informação.
- Caracterização das alterações na estrutura comunicacional.

A coordenação dos sistemas de informação é uma função essencial. Nesse sentido, serão estabelecidas as necessárias linhas de orientação, de emanação central, para que de modo descentralizado se promova a compreensão global da performance dos Hospitais, onde se incluem, a contribuição para o desenvolvimento de mecanismos adequados à colaboração inter-sectorial e inter-institucional, para melhor garantir uma gestão racional do conhecimento e informação da área da saúde em Portugal.

4.6.1. Variáveis em estudo

As variáveis de investigação constituem um elemento central dado ser á volta delas que se estrutura a investigação. Para o nosso estudo definimos seis grupos de variáveis, facilmente identificáveis com os nossos cinco objectivos específicos. Relativamente á formação, achamos pertinente torna-la uma variável do estudo, mas englobada no nosso quarto objectivo específico, relativamente á parte de como está a ser conduzida a implementação:

1. Variáveis sócio-demográficas;
2. Variáveis no domínio da comunicação;
3. Variáveis que caracterizam os sistemas de informação;
4. Variáveis que caracterizam o auxilio dos sistemas de informação à gestão hospitalar;
5. Variáveis que caracterizam a produtividade;
6. Variáveis referentes á formação.

Tendo definido o conjunto de variáveis que nos permitem caracterizar a nossa amostra, passamos a descreve-las:

1. Variáveis sócio demográficas.
 - a. Para os dados biográficos, temos:
 - I. Sexo;
 - II. Idade.
 - b. Para os dados profissionais temos:
 - I. Categoria profissional.
2. Variáveis no domínio da comunicação:
 - a. Cooperação entre os grupos de trabalho;
 - b. Comunicação dentro do serviço;
 - c. Comunicação inter-serviços.
3. Variáveis que caracterizam os sistemas de informação:
 - a. Diferenças sentidas após implementação;
 - b. Actualização dos dados;
 - c. Responsabilidades definidas;
 - d. Acesso à informação.
4. Variáveis que caracterizam o auxílio dos sistemas de informação à gestão hospitalar:
 - a. Acessibilidade às marcações;
 - b. Monitorização do trabalho;
 - c. Acessibilidade aos horários;
 - d. Gestão de stocks;
 - e. Gestão de horários;
 - f. Melhoria do trabalho de tomada de decisão.
5. Variáveis que caracterizam a produtividade:
 - a. Melhoria da produtividade através dos índices calculados antes e depois da implementação;
 - b. Opinião dos profissionais sobre as diferenças de produtividade.
6. Variáveis referentes à formação:
 - a. Existência de formação em sistemas de informação;
 - b. Formação continua (apoio técnico).

Variáveis	Objectivo geral e específico
Variáveis sócio demográficas	Análise da segunda parte do 2º objectivo específico.
Variáveis no domínio da comunicação	Análise do 3º objectivo específico
Variáveis que caracterizam os sistemas de informação	Análise da primeira parte do nosso 2º objectivo específico, assim como o 4º objectivo específico
Variáveis que caracterizam o auxílio dos sistemas de informação à gestão hospitalar	Análise de parte do nosso objectivo geral
Variáveis que caracterizam a produtividade	Análise de parte do 5º objectivo específico
Variáveis referentes à formação	Análise de parte do nosso 4º objectivo específico

Foi este conjunto de variáveis que definimos, com o objectivo de melhor compreender a problemática em estudo. Tendo em conta estas variáveis elaboramos o instrumento de recolha de dados, que apresentamos no próximo subcapítulo.

4.7. INSTRUMENTO DE RECOLHA DE DADOS

Após uma pesquisa e analisando a natureza do problema de investigação, decidimos aplicar como instrumento de recolha de dados um questionário. Este foi disponibilizado a todos os profissionais do serviço de radiologia do hospital Curry Cabral que trabalham com os sistemas de informação. Para estudarmos os índices de produtividade recorremos a valores estatísticos que pedimos ao serviço em estudo.

Neste contexto elaboramos um questionário (anexo 2) considerado acessível a toda a amostra. Relativamente ao tipo de perguntas, o questionário foi estruturado com questões fechadas, com opções de uma escolha ou de escolha múltipla.

Além do que já foi referenciado, a escolha do questionário para este estudo foi também motivada pelas vantagens que apresenta, tais como: a sua aplicabilidade na amostra em estudo, garantia do anonimato, obtenção de respostas mais rápidas e precisas.

No que respeita á estrutura do questionário, este inclui uma página inicial (pagina de apresentação) e foi constituído por 17 questões, repartidas em cinco grupos. Uma vez que pretendíamos objectividade nas respostas, os participantes só respondiam às questões que faziam sentido na sua opinião, isto é, a resposta dada a uma

determinada questão é que determinava se o participante respondia á seguinte ou passava directamente á outra questão. Por exemplo se o participante respondesse que não achava que os sistemas de informação não auxiliavam na gestão passava directamente para uma questão posterior.

Para o leitor compreender melhor o modelo de questionário que foi aplicado, e sendo esse conhecimento essencial para a análise e tratamento de dados, passamos seguidamente á descrição do mesmo.

Assim na primeira página do questionário apresentamos o estudo quanto ao seu âmbito e objectivos. Nesta página foi dada a garantia que respeitaríamos os procedimentos éticos e deontológicos, ou seja, a confidencialidade e o anonimato. Também foi referido que caso o participante pretendesse ter conhecimento dos resultados, poderia manifestar (á investigadora) e assim receberia posteriormente o trabalho em CD.

A primeira parte do questionário engloba questões que permitiram caracterizar a amostra. Assim as primeiras duas questões serviram para fazer a caracterização sócio demográficas, isto é, a idade e o género respectivamente. A caracterização profissional é retratada na questão número 3. Na segunda parte deste questionário pretendíamos enquadrar a importância dos sistemas de informação na gestão hospitalar, estando revista esta temática nas questões 4 e 4.1 e 5. Na terceira parte do nosso instrumento de recolha de dados tivemos em conta as mudanças de comunicação após a implementação do modelo, quer dentro do próprio serviço (questão 6 e 7), quer em toda a organização (questão 8 e 9). Na quarta parte do nosso questionário tivemos em atenção a caracterização do próprio sistema de informação, percebemos as diferenças sentidas (questão 10.1), para o utente (questão 10.2), para os profissionais (questão 10.3), relativamente á reorganização dos turnos (questão 10.4) e ao auxílio para a realização dos turnos (questão 10.5), a distribuição das responsabilidades na questão 11, e o acesso á informação na questão 12. A actualização dos dados foi estudada nas questões 13 e 14 e a formação na 15. Na quinta parte do nosso questionário colocamos duas perguntas abertas para possibilitar aos participantes elaborarem questões que achassem pertinentes e descreverem a sua opinião sem os condicionamentos das respostas fechadas.

Realizamos a tabela 6 para melhor compreensão do enquadramento das variáveis nas questões.

Tabela 6 – Enquadramento das variáveis nas questões

1. Variáveis sócio-demográficas;	Questão 1; 2; 3;	Parte I
2. Variáveis no domínio da comunicação;	Questão 6; 7; 8; 9;	Parte III
3. Variáveis que caracterizam os sistemas de informação;	Questão 10; 11; 12; 13; 14;	Parte IV
4. Variáveis que caracterizam o auxílio dos sistemas de informação à gestão hospitalar;	Questão 4; 4.1; 5.1 – 5.10;	Parte II
5. Variáveis que caracterizam a produtividade;	Questão 5.11;	Parte II
6. Variáveis referentes á formação	Questão 15	Parte IV

Fonte: Elaboração própria

4.8.PROCEDIMENTOS E CALENDARIZAÇÃO

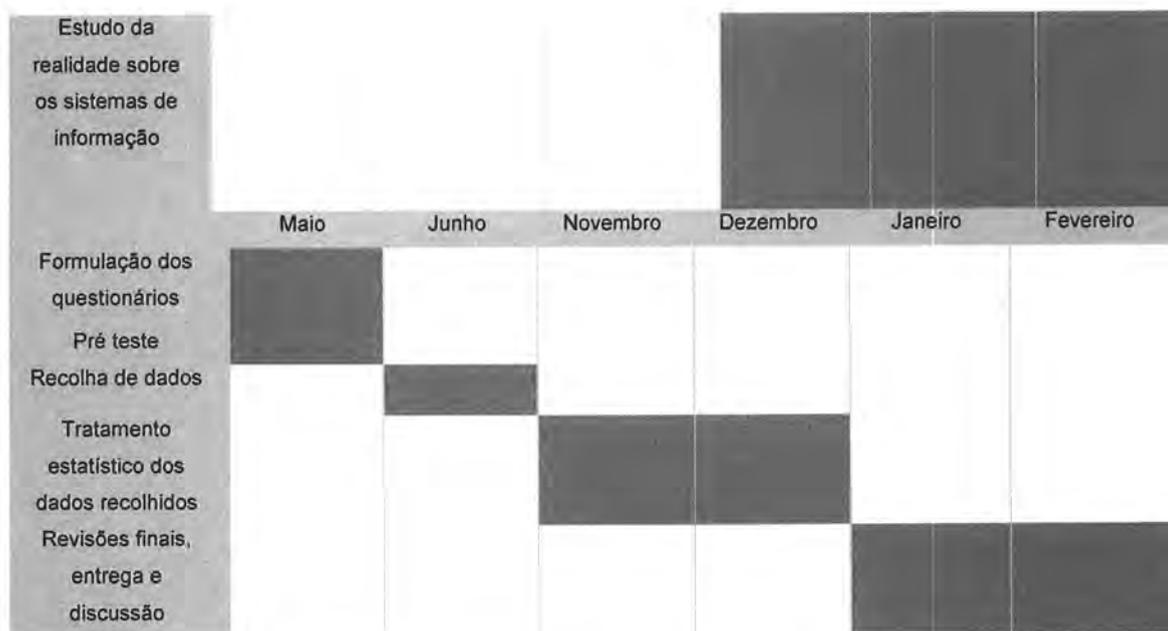
No que se refere aos procedimentos para a realização do presente estudo, foi necessário atravessar algumas etapas. Para além da pesquisa bibliográfica sobre o tema decidimos contactar o coordenador e o director do serviço de radiologia do H.C.C. para avaliar junto dos mesmos o interesse em participar no estudo sobre a influência dos sistemas de informação na gestão e na produtividade. Após esta reunião informal ter corrido da forma mais desejada, decidimos entregar o pedido de autorização ao Conselho de Administração do Hospital Curry Cabral que nos deu um parecer favorável.

O pedido de autorização foi deferido a 8 de Agosto de 2008 pelo conselho de administração, (anexo 1), depois da aprovação do Director e do Coordenador de serviço.

Em Junho de 2008, começamos a elaborar o instrumento de recolha de dados e elaboramos o pré-teste. De seguida fizemos as rectificações necessárias, e aplicamo-lo na organização em estudo.

Tabela 7 – Cronograma de actividades deste projecto

	Novembro	Dezembro	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril
Pesquisa e revisão bibliográfica						
Observação sobre os sistemas de informação						



Referimos que este cronograma era o inicialmente previsto, mas que, devido ao facto da investigadora ter sido mãe na decorrente investigação, deparamo-nos com algumas alterações:

- Verificou-se um atraso de sensivelmente 7 meses;
- A pesquisa bibliográfica e documental foi feita em dois períodos, antes de Janeiro, e depois de Junho.

4.9 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS E DEONTOLÓGICAS

Citando Santos (2005), "fazer investigação acarreta poder, e consequentemente responsabilidade (...) agir de acordo com a ética e com a deontologia profissional é simplesmente uma obrigação face aos outros e à sociedade" (p. 41). Assumimos por isso esta nossa preocupação como uma obrigação neste trabalho de investigação.

Durante o desenvolvimento deste estudo foram assim contemplados aspectos específicos relativamente aos cuidados éticos e deontológicos em investigação científica. Tivemos a preocupação de informar pessoalmente os participantes do que tratava a investigação. Além de tudo, o questionário era anónimo e confidencial, sendo o acesso aos dados restrito à investigadora e seu orientador. A divulgação dos resultados será efectuada através da distribuição de uma cópia da dissertação ao serviço de radiologia do Hospital Curry Cabral, permitindo assim a sua consulta aos interessados.

4.10. ANÁLISE E TRATAMENTO ESTATÍSTICO DE DADOS

Procedeu-se ao tratamento dos dados recolhidos através dos 55 questionários (utilizadores dos sistemas de informação existentes no serviço de Radiologia do

Hospital Curry Cabral). Dado o seu anonimato, os questionários foram numerados de forma a facilitar a organização dos dados.

Relativamente ao questionário, cada item constitui uma variável. Conforme a sua natureza dizem-se nominais (por exemplo a profissão), ou numéricas (por exemplo a idade). As perguntas relativas à opinião quantificam-se recorrendo a escalas ou, caso sejam perguntas abertas em que o inquirido tem liberdade de produzir um texto, têm-se por recurso a análise de conteúdo. A análise de conteúdo procura “agrupar significações, e não vocabulários, e é, em princípio, aplicável a um leque variadíssimo de mensagens... funciona ainda com técnica auxiliar de outras técnicas. É frequente utilizá-la nas perguntas abertas de um questionário para analisar as significações de resposta em que o inquirido foi convidado a expressar a sua opinião livremente.” (Almeida, 1994). No entanto, não foi possível realizar uma correcta análise de conteúdo, uma vez que as respostas foram muito vastas, no entanto ressaltamos as opiniões mais significativas e mais repetidas.

Os dados foram tratados informaticamente através do programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* na sua versão 17.

Para o tratamento estatístico dos dados recorreu-se à estatística descritiva.

PARTE III – ESTUDO EMPIRICO

Como já referimos anteriormente, os sistemas de informação e a gestão hospitalar são processos sistemáticos e dinâmicos, que passam por varias fases e envolvem várias componentes até ao utilizador final. Esta terceira parte da nossa investigação serve para fazer a ligação do enquadramento teórico, apresentado na parte I da presente dissertação, com o estudo empírico, caracterizando os sistemas de informação, tendo em conta a sua utilização na gestão hospitalar.

Associando ao que foi descrito no quadro teórico (parte I), percebemos claramente que os sistemas de informação são constituídos por um conjunto de componentes (dados) que são processados e contribuem para o resultado final.

Mas, para que os sistemas de informação tenham a utilidade adequada e atinjam os objectivos, é importante perceber até que ponto podem auxiliar na gestão hospitalar, até que ponto a sua utilização facilita o trabalho, tendo em atenção o cliente final, que neste caso é o utente, e até que ponto os sistemas de informação podem aumentar a produtividade.

Investigar a aceitação dos sistemas de informação por parte dos profissionais contribui para um conhecimento real da aplicabilidade destes sistemas de informação do serviço de radiologia do H.C.C., como também permite detectar possíveis lacunas que podem ser corrigidas através de um plano de intervenção.

Depois desta breve contextualização do estudo empírico, apresentamos de seguida o capítulo 5 dedicado exclusivamente á descrição dos sistemas de informação do hospital e no serviço de radiologia em estudo.

5. SISTEMAS DE GESTÃO/INFORMAÇÃO DA UNIDADE DE RADIOLOGIA DO HOSPITAL EM ESTUDO

Muito embora se diga e se reconheça que nem todos os profissionais de saúde estão sensibilizados para a utilização da informática, a verdade é que nos hospitais e serviços onde os suportes automatizados dominam sentimos que os profissionais de saúde têm aderido gradualmente à utilização das novas tecnologias. (Guerra, 2004)

Formação deve entender-se como uma dinâmica global que apela quer a conteúdos formalmente organizados em situações clássicas de aprendizagem ou de trabalho, quer a conteúdos mais difusos ligados à evolução de uma determinada tarefa. (Lagarto, 2002)

Neste subcapítulo elaboramos a evolução dos sistemas de informação na saúde para que o leitor perceba o desenvolvimento e a sua importância, e iremos retratar o sistema de informação e os respectivos subsistemas de informação existentes no Serviço de Radiologia do H.C.C.C.. Para melhor enquadrar o leitor na unidade hospitalar em estudo elaboramos a sua caracterização no anexo 3.

Os sistemas de informação para exames imagiológicos e informações clínicas surgiram no final da década de 80/90, quando os processos de aquisição digital começaram a ser utilizados em larga escala nos hospitais. Naquela época, cada equipamento era considerado um sistema isolado, estando conectado somente à sua estação de trabalho e a uma determinada impressora. O potencial diagnóstico dos primeiros sistemas, em conjunto com o crescimento dos processos de distribuição de informação em formato digital, criou a necessidade de estabelecer um padrão para a obtenção e comunicação de imagens médicas, assim como dos processos em formato digital. Em resposta a esta necessidade, a National Electrical Manufacturers Association (NEMA) e a Radiology Society of North America (RSNA), em conjunto com uma série de empresas e universidades americanas, criaram o padrão DICOM ("Digital Imaging and Communication in Medicine").

O DICOM foi apresentado ao público pela primeira vez no encontro de 1993 da RSNA.

A padronização através do DICOM foi fundamental para o desenvolvimento e implantação dos Sistemas de Arquivamento e Comunicação de Imagens (PACS - "Picture Archiving and Communication System"). O PACS vem-se tornando rapidamente a melhor opção tecnológica para as tarefas de transmissão, armazenamento e recuperação de imagens médicas, formando em conjunto com os Sistemas de Informação em Radiologia (RIS - "Radiology Information System") e de

Informação Hospitalar (HIS - "Hospital Information System") a base para um serviço de radiologia sem película ("filmless").

Na organização hospitalar em estudo todos os sistemas têm por base a plataforma ORACLE, sendo este um sistema de base de dados.

Como sistemas de informação pode-se entender "um mecanismo SIS como um mecanismo de recolha, processamento, análise e transmissão de informação necessária para se poder planear, organizar, realizar e avaliar os serviços de saúde. Para a viabilização das propostas oficiais de avaliação do desempenho e qualidade nos hospitais e no sistema de saúde, os sistemas de informação em saúde constituem um instrumento cada vez mais importante, em todos os níveis da gestão." O.M.S.

Torna-se interessante reflectir que os primeiros dados a serem registados na saúde, eram dados meramente informativos (dados biográficos, entre outros), só mais tarde se começaram a informatizar partes do registo clínico, da terapêutica, e resultados de alguns MCDT. Mais recentemente já é possível aceder de qualquer computador de uma unidade hospitalar á história clínica e/ou aos exames MCDT.

De seguida descrevemos então os sistemas de informação em saúde que achamos relevantes para o nosso estudo, mas primeiro iremos falar sobre a implementação dos sistemas de informação em saúde, assim como estruturar um sistema com todos os subsistemas.

5.1 ESTRUTURAÇÃO: UM SISTEMA COM TODOS OS SUBSISTEMAS

Um SI utiliza tecnologia de informação para executar suas funções de armazenamento e processamento. Contudo, seria um erro descrevê-lo apenas em termos de tecnologia. Um SI é desenvolvido para servir a uma organização e para ser utilizado por pessoas, ele é parte integrante de um todo. Assim, deve ser compreendido como um produto formado por duas dimensões: a dimensão tecnológica e a dimensão de gestão.

A dimensão tecnológica envolve a infra-estrutura da informação e as aplicações de gestão orientadas ao ambiente organizacional interno e externo. A infra-estrutura da informação, que normalmente chamamos de TI (Tecnologia da Informação), envolve o hardware, o software e os recursos de telecomunicações. Dentre as aplicações de gestão orientadas ao ambiente organizacional interno, podemos citar a Intranet e todos os serviços associados, os Sistemas de Gestão Empresarial e os Sistemas de Informações Gerenciais Nas aplicações de gestão orientadas ao ambiente organizacional externo destacamos o CRM – Customer

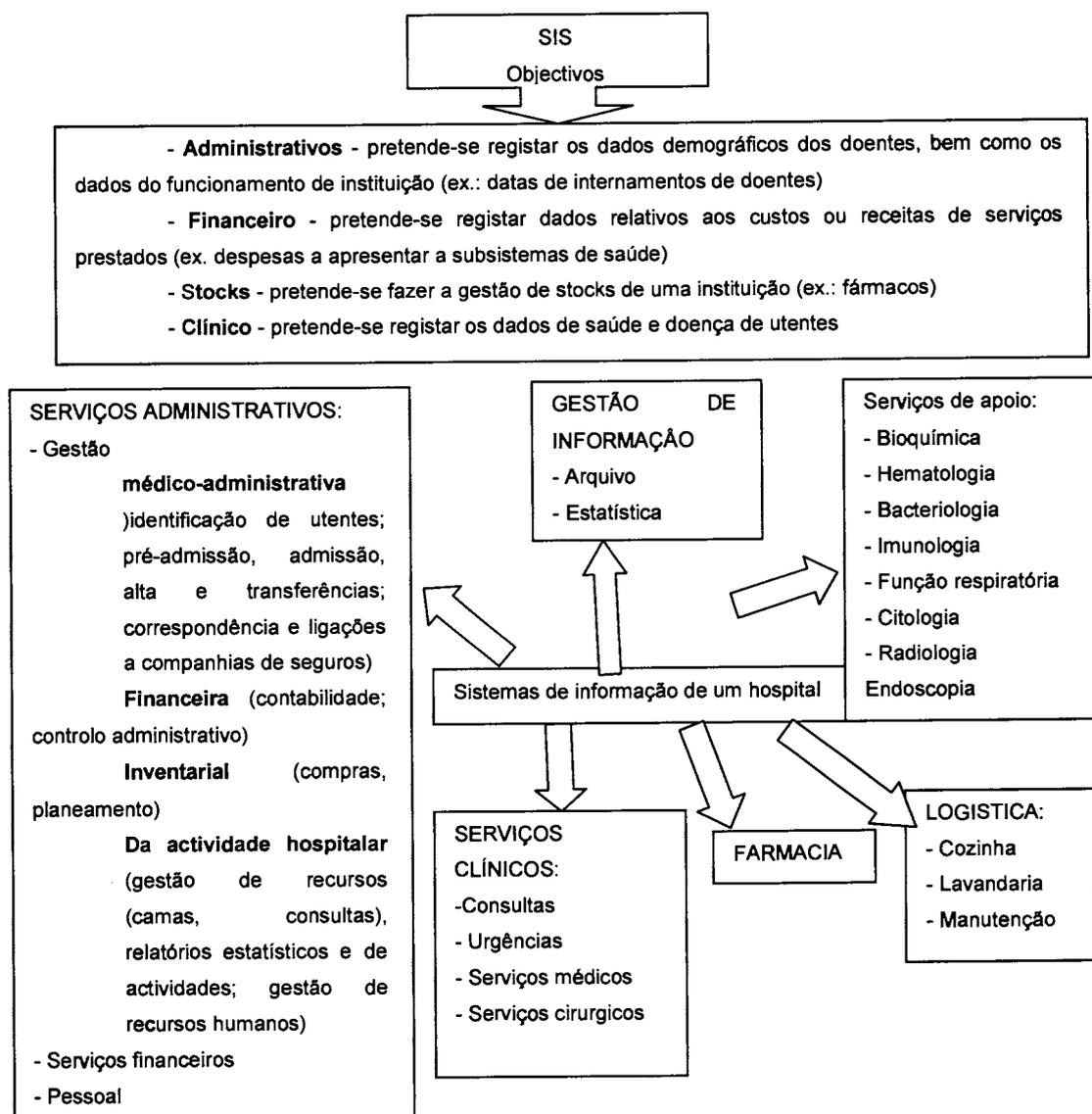
Relationship Management, Call Center (Centrais de Atendimento) e a Extranet com toda sua potencialidade de comunicação com parceiros, clientes e fornecedores.

A dimensão de gestão relaciona os aspectos relacionados a processos (modelagem de negócio), pessoas (aprendizagem) e abordagens de gestão (mudança, cultura organizacional, liderança e outros).

São sistemas responsáveis pelas operações diárias nas áreas: administrativa, financeira, contabilidade, comercial, industrial e de recursos humanos. (Fig 14) Também podemos observar a utilização de SI colaborativos como: correio electrónico, videoconferência, agenda, fóruns de discussão e controle de fluxo de trabalho.

Um sistema de informação hospitalar tem por objectivo integrar outros sistemas já existentes.

Figura 14 – Sistemas de Informação na Saúde



Fonte: Elaboração própria

Os serviços clínicos agrupam as funções relacionadas com a prestação de cuidados e outras actividades médicas em geral. Por isso são muito complexas e difíceis de modelar. Estas funções podem ser divididas em três subsistemas:

- **Subsistema que cria o Registo Clínico Electrónico** - muitos destes sistemas tomam a forma de registos clínicos electrónicos de diferentes especialidades médicas (ex.: obstetrícia, pneumologia, cuidados intensivos, ...). Estes registos contêm considerações, achados, resultados de meios complementares de diagnóstico e informações sobre o tratamento do processo patológico.

- **Subsistema que executa tarefas de requisição de exames e retorno de resultados**

- **Subsistema que controla e verifica estas actividades (workflow)**

Os componentes do subsistema de prestação de cuidados são:

- Gestão de dados de pacientes
 - Observações, entrevistas, exames, diagnósticos e prognósticos
 - Gestão de actividades (procedimentos e prescrição)
 - Reportar (relatórios, sumários, gráficos)
- Comunicações
 - Com unidades de prestação de cuidados internas e externas
 - Com unidades fora do hospital
- Gestão da prestação de cuidados
 - Logística
 - Administração e contabilidade
 - Estatísticas de actividades
- Ensino e investigação
 - Acesso a conhecimento médico e protocolos
 - Consulta a bases de dados

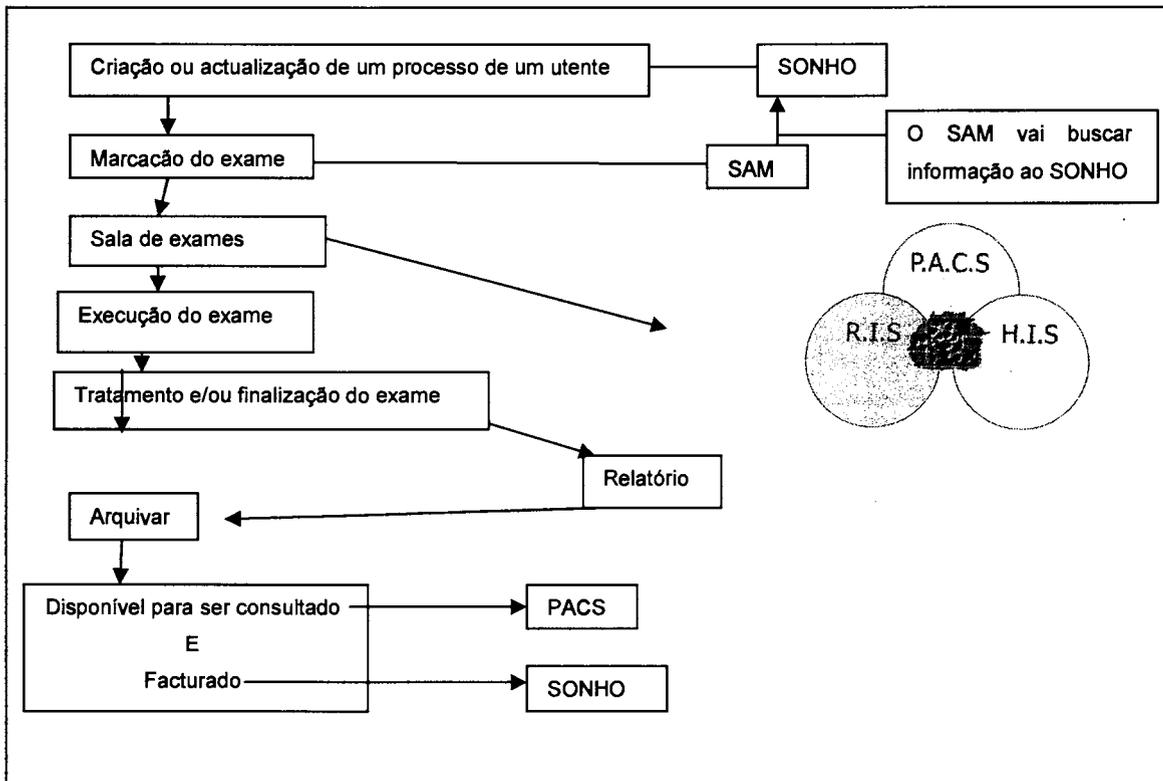
As componentes de apoio cobrem todas as actividades dos laboratórios biológicos e serviços de imagem. Os componentes do subsistema de apoio médico são:

- **Exames;** - Registo de pedidos;- Impressão de documentos; - Aquisição de dados (manual, ligação a analisadores); - Validação; - Impressão e distribuição; - Arquivo
- **Gestão laboratorial;** - Administração e contabilidade; - Controlo de qualidade; - Estatística de actividades¹

¹ http://pt.wikipedia.org/wiki/Sistemas_de_informa%C3%A7%C3%A3o_em_sa%C3%BAde

Para que o leitor se enquadre na temática e em todo o processo estrutural dos sistemas de informação do serviço de radiologia do HCC, encontra-se na figura seguinte todas as tarefas realizadas no serviço e o respectivo sistema de informação que usam.

Figura 15 – fluxo de informação



Fonte: Adaptado de Soares, Pedro Miguel

De seguida vamos explicar o sistema de informação SONHO e SAM, e posteriormente a relação HIS\RIS\PACS, e o que cada um significa individualmente.

5.2. SISTEMA DE INFORMAÇÃO SONHO

O SONHO (Sistema de Gestão de Doentes Hospitalares), sistema dominante nos Hospitais em Portugal, é um sistema de gestão de dados administrativos dos doentes. Foi desenvolvido no IGIF e encontra-se instalado na quase totalidade dos hospitais públicos.²

O módulo informático clínico (software aplicacional) tem que permitir a transmissão dos registos completos de identificação efectuados no SONHO e vice-versa, vertendo para o mesmo todos os procedimentos, tais como Meios Complementares de Diagnóstico e Terapêutica (MCDT) e actos médicos registados

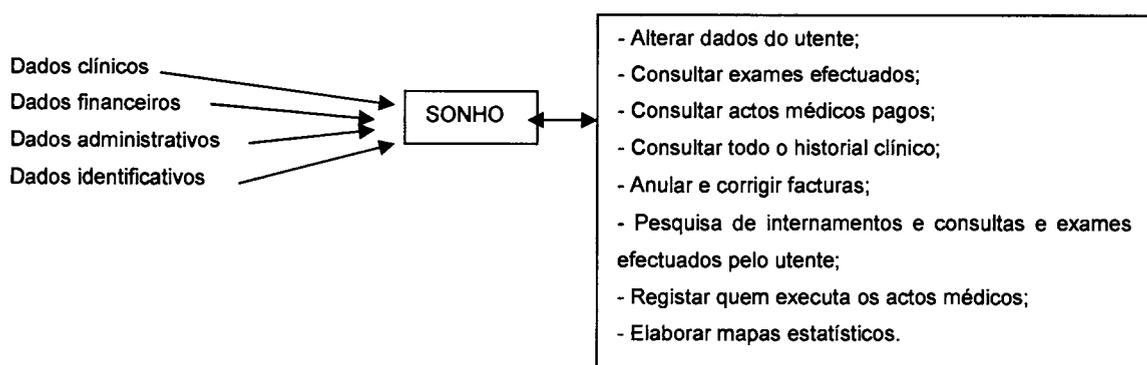
² http://im.med.up.pt/si_saude/si_saude.html

no decorrer do episódio de urgência, de forma a permitir o registo e facturação dos mesmos pelo respectivo módulo do SONHO.

O módulo clínico deverá assegurar tecnicamente os mecanismos de segurança e confidencialidade das informações incluídas no modelo de dados a definir.³

O objectivo da criação do SONHO foi dispor de um Sistema de Informação, que articule informação clínica e não clínica, com o objectivo de possuir uma ferramenta de gestão que valorize os aspectos clínicos em equilíbrio com os indicadores de produção e económicos. Para que melhor se compreenda as vertentes do SONHO elaboramos a figura 16.

Figura 16 – Vertentes do SONHO



Fonte: elaboração própria

O SONHO foi desenvolvido, tendo como sistema de gestão de base de dados o Oracle.

Base de dados

As bases de dados são sistemas robustos e confiáveis que nunca perdem os seus dados. Estas permitem a troca assíncrona de dados entre aplicações, ou seja, a aplicação de destino não tem de estar disponível quando a aplicação emissora lhe envia os dados. Uma base de dados tem interfaces para ser acedida por aplicações (local ou remota), normalmente estas interfaces são bastante fáceis de utilizar. As interfaces prioritárias são aquelas que são fornecidas pelos fabricantes de sistemas de base de dados. Existem ainda as interfaces normalizadas que são aquelas que estão disponíveis para cada sistema operativo e /ou linguagem de programação. (Silva, 2003)

³

(<http://www.acss.min-saude.pt/NR/rdonlyres/5FCBB28B-46E0-477A-8FFF>

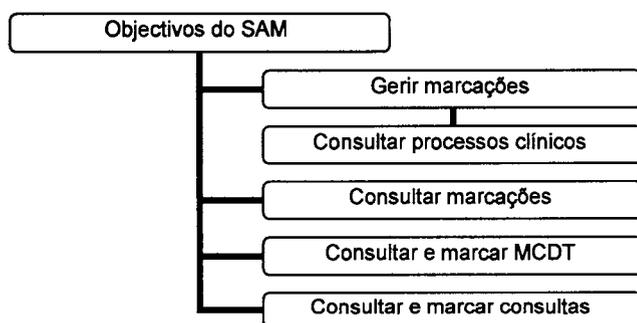
1DB718494BCB/4561/CircularNormativaAnexoCN012005.pdf)

Por este motivo os sistemas têm obrigatoriamente, de utilizar um sistema de gestão de base de dados Oracle, uma vez que é o único que funciona com a base de dados do fabricante, sendo da responsabilidade do adjudicatário respeitar as presentes condições técnicas, bem como as demais que sejam eventualmente necessárias, para que a sua integração com o SONHO e demais aplicações seja uma realidade, nomeadamente estabelecendo contactos de modo a obter as imprescindíveis autorizações e colaboração por parte do IGIF ⁴.

5.3. SISTEMA DE INFORMAÇÃO SAM

Como surgiu a necessidade da existência de um modelo médico, de enfermagem, e de apoio aos MCDT, foi criado o SAM. O serviço de apoio médico (SAM) é um sistema que apoia toda a equipa médica (médicos, enfermeiro e técnicos de diagnóstico e terapêutica). Na figura 17 descrevemos os objectivos do SAM.

Figura 17 – objectivos do SAM



Fonte: elaboração própria

5.4. INTERACÇÃO HIS/RIS/PACS

O HIS é o sistema de informação responsável pelo registo e manutenção de dados administrativos dos doentes. O RIS é o sistema de informação responsável pelos pedidos e registos de exames. O PACS é o sistema informático que permite a aquisição, processamento, comunicação, visualização e armazenamento da imagem médica em suporte digital efectuada no serviço de radiologia e que se estendem a outros serviços que necessitem de tratamento da imagem no local. (Agostinho, 2003)

Num ambiente "filmless", a integração RIS/PACS é a base para o bom funcionamento do serviço, prevenindo a inconsistência de informações que integram do conteúdo das bases de dados envolvidas no processo. Uma opção para se fazer

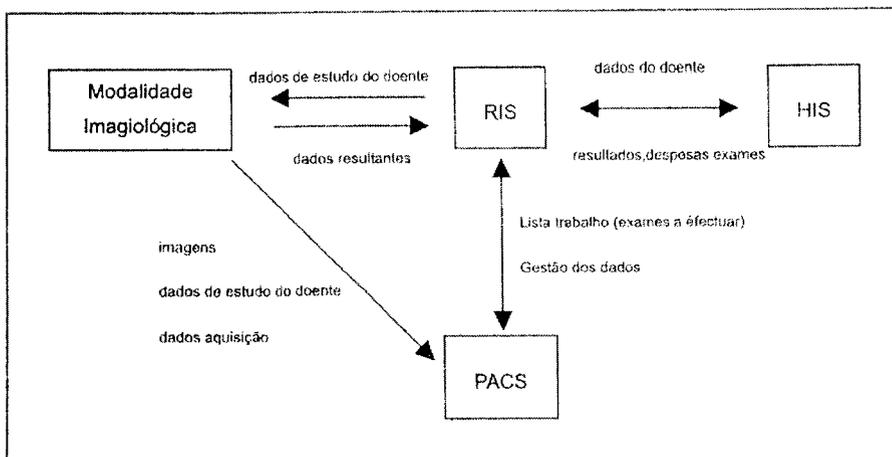
⁴ (Silva, 2003; <http://www.acss.min-saude.pt/NR/rdonlyres/5FCBB28B-46E0-477A-8FFF-1DB718494BCB/4561/CircularNormativaAnexoCN012005.pdf>)

esta integração é a utilização de tecnologia "web", pois esta é baseada em padrões internacionais e proporciona uma fácil e rápida distribuição das informações e um manuseamento fácil e intuitivo para o utilizador final. Além disso, possui as principais características necessárias para a integração de sistemas baseados em arquitecturas cliente/servidor. Nesta arquitectura, um computador servidor cuida dos processos e operações complexas e a comunicação com o computador cliente é feita através de um protocolo padrão. Além disso, a interface para visualização de dados e imagens pode ser padronizada e incorporada no sistema operacional da máquina cliente, através de um "browser". Desse modo, as máquinas cliente e servidor podem funcionar de modo independente e a transmissão de dados é controlada ao nível de sistema operacional, proporcionando maior garantia em termos de eficiência e estabilidade.

Para que o PACS seja bem sucedido é necessário existir uma integração e articulação dos três sistemas de informação.

Esta interacção é importante para que os dados correctos estejam disponíveis nos locais correctos, os dados dos doentes sejam introduzidos uma única vez (HIS) e automaticamente transferidos para os outros sistemas, cada exame efectuado é associado de uma forma correcta e inequívoca aos dados do doente correspondente, para que toda a informação relevante das imagens originadas pelo exame possam ser armazenadas no PACS, e o PACS faça a distribuição rápida de todos os exames proporcionando uma rápida disponibilização (figura 18).

Figura 18 – Processo estruturacional de funcionamento RIS/HIS/PACS



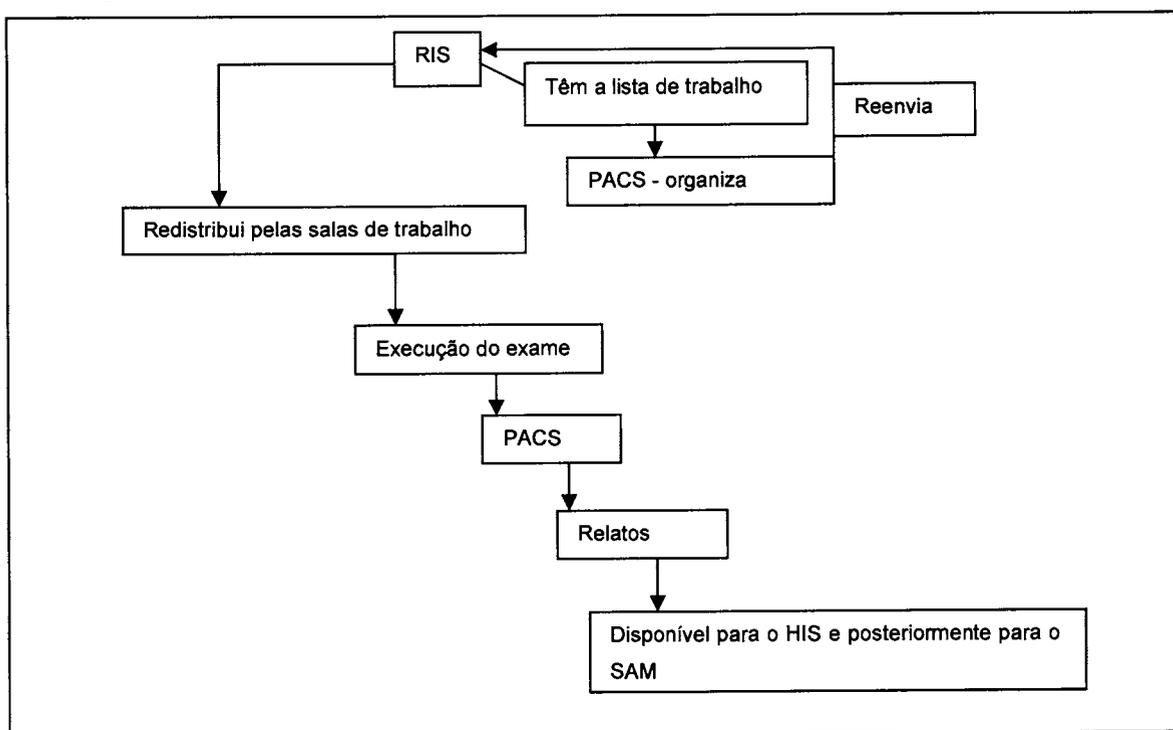
Fonte: Soares, Pedro Miguel

O RIS, sistema responsável pelos pedidos e registo de exames, questiona o HIS, sistema responsável pelo registo e manutenção dos dados administrativos do doente,

para lhe devolver toda a informação necessária à identificação de cada exame (Agostinho, 2003). A lista de trabalho dos exames agendados é enviada para o PACS que organiza a referida lista de acordo com os diferentes tipos de exame e modalidades. Esta lista depois de reestruturada é enviada de novo para o RIS que tem a tarefa de distribuir consoante as diferentes salas de trabalho. Após a execução do exame este conjunto (imagem, dados de arquivo e dados de estudo dos doentes) é enviado para o PACS onde permanecerá disponível para ser posteriormente relatada e depois de validada ser consultada em qualquer ponto autorizado.

No sentido de proporcionar uma melhor compreensão da articulação necessária entre o sistema de informação hospitalar (HIS) com o sistema de informação radiológico (RIS) e consequente disponibilização das imagens no sistema PACS do serviço na obtenção do diagnóstico médico, descreve-mos o seguinte fluxograma (figura 19)

Figura 19 – Fluxo de dados



Fonte: elaboração própria

Para melhor percepção do sistema e seu funcionamento colocamos em anexos alguns fluxogramas que nos ajudam a perceber como se processam os procesos, que consideramos ser os mais realizados nesta unidade do hospital. (ver anexo 4). De

seguida descrevemos pormenorizadamente os três sistemas de informação que estão interligados.

PACS

Durante 100 anos, a película radiológica tem tido um papel extremamente importante como elemento no diagnóstico clínico pela sua enorme versatilidade para reproduzir, armazenar, comunicar e visualizar imagens médicas. É já no final do último século, nomeadamente na última década, que devido à visível evolução nas tecnologias de informação o PACS torna-se bastante interessante na área imagiológica, pois manifesta uma rápida comunicação de dados ao nível das redes informáticas, em servidores e estações de trabalho munidos de processadores poderosos e o aparecimento de monitores com elevada resolução de imagem, e então começa-se a equacionar e a emergir soluções alternativas à película.

O PACS (Picture Archiving and Communication System), aparece como alternativa à película, com as suas funcionalidades e utilidades, dá origem ao conceito de radiologia digital. Podemos falar de duas gerações de PACS, a 1ª geração caracterizada pela ausência de normas e protocolos de comunicação bem definidos e universais, pela largura de banda muito reduzida e a factores sócio culturais como a resistência humana a novas tecnologias de informação. A 2ª geração, obteve um maior sucesso porque as barreiras anteriores foram reconhecidas e largamente ultrapassadas. Observa-se presentemente que os hospitais estão cada vez mais direccionados para seguir de uma forma consciencializada, uma política de conversão de informação para o formato digital com as vantagens que lhe está associado.

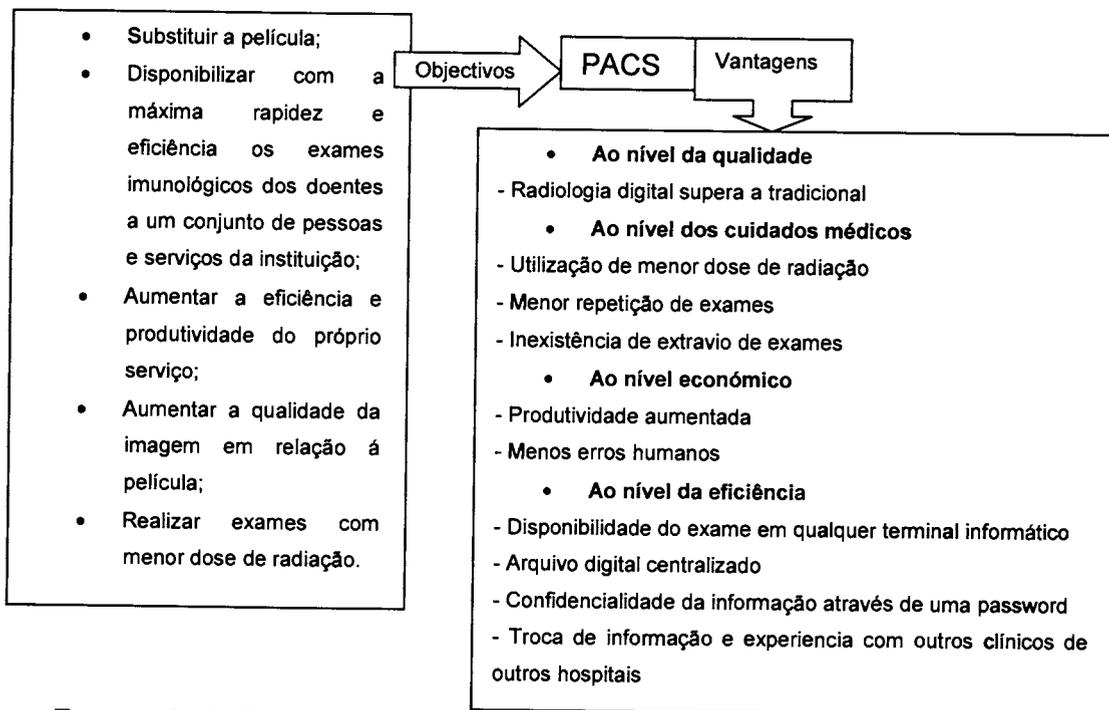
O PACS é assim um sistema de arquivo e comunicação orientado para diagnósticos por imagem que permitem o pronto acesso, em qualquer sector, de imagens médicas em formato digital. O sistema PACS em conjunto com os sistemas de informação radiológica (RIS) e de informação hospitalar formam a base para um serviço de radiologia filmless.⁵

Após a execução do exame, a componente funcional do mesmo (imagens, dados de arquivo, dados de estudo do doente) é enviada para o PACS onde permanece armazenada e disponível para numa primeira fase ser relatada e autenticada pelos clínicos da imagiologia e posteriormente, serem consultados dentro e fora da instituição, dependendo da filosofia e abertura do sistema. (Agostinho, 2003)

⁵ www.midland-memorial.com

Assim sendo este sistema permite uma melhor “utilização” do tempo dos profissionais de saúde, sem necessidade de reintrodução de dados demográficos e um fluxo de trabalho mais eficiente, em prol da melhoria do serviço que se presta ao paciente, bem como da produtividade geral do serviço de radiologia. Este é um dos maiores objectivos a atingir pela instituição na qual o sistema é implementado. (Figura 20) (Huang, 2004)

Figura 20 – Vantagens e objectivos do PACS



Fonte: adaptado de Marques,; 2004

Esta tecnologia é a chave para melhorar a eficiência do fluxo de trabalho, onde os profissionais de saúde têm um maior acesso à informação clínica de cada doente.

Para garantir que todos os equipamentos comuniquem entre si de uma forma eficaz e que todos os dados sejam reconhecidos e interpretados correctamente, a ACR (American College of Radiology), e a NEMA (National Equipment Manufacturers Association), uniram esforços com a missão de criar um standard que fosse capaz de comunicar, interpretar e armazenar imagens médicas provenientes das modalidades imagiológicas, assim apareceu o DICOM. Este tem a capacidade de interligar o equipamento de diagnóstico imagiológico com as redes normalizadas de outro qualquer dispositivo com o qual o utilizador quiser estabelecer a comunicação.

Para se ter uma ideia muito geral a informação que é guardada numa imagem em formato DICOM diz o tipo de estudo, data do estudo, o equipamento que o efectuou, e as características inerentes á própria imagem.

Este padrão tecnológico concebido para a comunicação e armazenamento de imagens médicas e informações associadas, é actualmente utilizado por quase todas as modalidades de imagens médicas que utilizem a tecnologia digital. O DICOM contém uma arquitectura que permite a troca de informação entre modalidades e também a definição de protocolos de comunicação.⁶

O PACS é composto por um conjunto de "software" e "hardware" que forma uma estrutura com vários serviços, como: servidor DICOM, servidor para o armazenamento de imagens DICOM ("storage"), interface de integração com o servidor RIS/HIS e servidor "web" (Figura 22). O servidor DICOM utilizado é o CTN ("central test node"), constituído de vários programas "open-source" desenvolvidos pelo Mallinckrodt Institute of Radiology - Electronic Radiology Laboratory, USA, com o objectivo de demonstrar a conectividade do padrão DICOM. O CTN usa uma base de dados relacional para armazenar os dados referentes às imagens recebidas por ele. Têm uma estrutura de configuração, ou seja, uma tabela denominada "Application Entity", em que são registados todos os equipamentos que interagem no processo de comunicação das imagens. O principal serviço responsável pelo recebimento e armazenamento das imagens DICOM é o "archive-server", o qual recebe as requisições dos equipamentos clientes, armazena os dados das "tags" do arquivo e recebe as tabelas e grava o arquivo DICOM num directório. As "tags" são atributos do DICOM onde estão armazenadas as informações referentes ao paciente e o seu exame. Geralmente as informações que são armazenadas nas tabelas do CTN são os dados do paciente, do exame e a localização onde o arquivo DICOM original foi gravado no servidor (Figura 21).

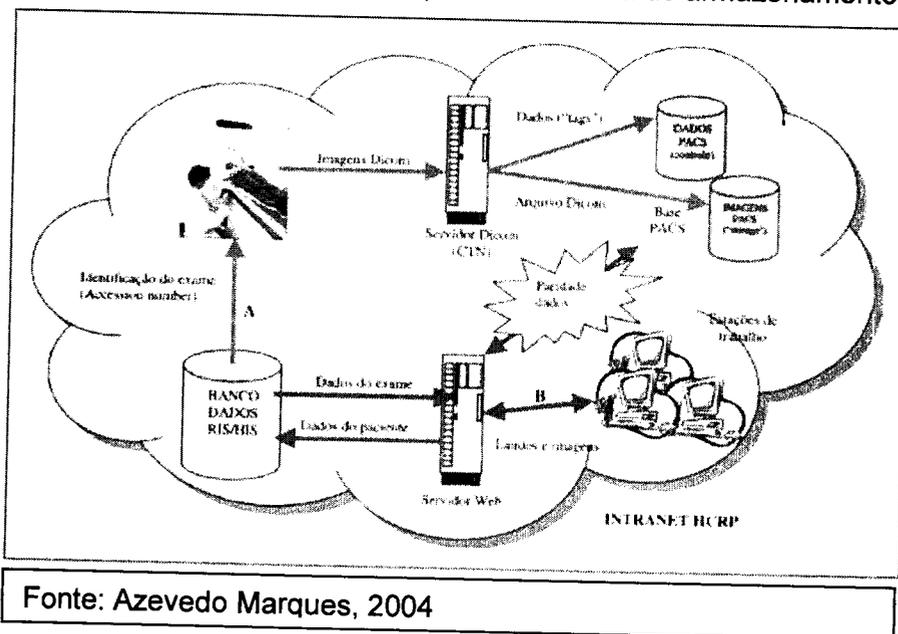
De referir que as vantagens da utilização do PACS, (podem ser obtidas somente após uma completa reengenharia das operações e modo de funcionamento do serviço, em que, todo o trabalho dos radiologistas, técnicos e pessoal administrativo é reestruturado para garantir a exequibilidade e sucesso do PACS). (Pedro Miguel Lopes Soares) Assim, as imagens do paciente são guardadas com todas as informações guardadas num único arquivo (arquivo DICOM), que será enviado para um servidor DICOM através da rede do hospital. (Azevedo Marques, 2004)

O objectivo do padrão DICOM é conseguir a compatibilidade e melhora mundialmente a eficiência do workflow entre sistemas da imagem latente e outros sistemas de informação em ambientes de cuidados de saúde. A principal função deste, pode ser então entendida como a definição da linguagem que dois dispositivos

⁶ (<http://cyclops.telemedicina.ufsc.br/devlinks/dicom/dicom.html>)

usam para conversar mutuamente. Os mecanismos de conversação são definidos pelo protocolo de troca de mensagem, sendo o assunto e o que é feito, definido pelo objecto de informação e classes de serviço

Figura 21 – Estrutura de arquivo e Estrutura do armazenamento de imagens



Fonte: Azevedo Marques, 2004

HIS – Sistema de Informação Hospitalar

É o sistema responsável pelo registo e manutenção dos dados administrativos do doente.

Um dos objectivos principais do sistema de informação hospitalar é servir de repositório médico central para todos os doentes que estão a receber tratamento, bem como outras necessidades médicas associadas. Isto leva ao requisito básico de que os registos estejam principalmente integrados e armazenados numa base de dados contendo todos os dados (meios auxiliares de diagnóstico e terapêutica, internamentos, consultas, etc.) referentes a cada doente. (Neves, 2001)

O Hospital deve integrar, no actual Sistema Integrado de Informação Hospitalar um módulo de cariz essencialmente clínico, compatível com os outros módulos e aplicações informáticas existentes, para apoio informático às diferentes actividades dos diversos profissionais em exercício no Serviço. Este está disponível a partir dos postos de trabalho de cada área específica, sendo pelas suas características de concepção, indutor do registo por parte dos profissionais médicos.⁷

7

(<http://www.acss.min-saude.pt/NR/rdonlyres/5FCBB28B-46E0-477A-8FFF-1DB718494BCB/4561/CircularNormativaAnexoCN012005.pdf>)

RIS – Sistema de Informação Radiológico

O RIS é um subconjunto do sistema de informação hospitalar (HIS).

Fazem parte das tarefas do sistema: registos de processos do utente e pastas de arquivo de exames; monitorização do status dos pacientes, exames e recursos de exames; agendamento de exames; criação, formatação e armazenamento de relatórios de diagnóstico com assinaturas digitais; procura de pastas de películas; manter a informação oportuna do facturamento; realização da análise de perfil e de estatística.

O RIS é designado para suportar ambas as operações, clínicas e administrativas do departamento de radiologia, para reduzir o elevado trabalho administrativo e para melhorar a qualidade da entrega de exames radiológicos. Assim sendo, o RIS gere os dados demográficos radiológicos gerais do utente e informação de facturação, descrição de procedimentos e agendamento, relatórios de diagnóstico, agendamento de chegada do utente, localização da película e seu movimento. (Huang, 2004)

A configuração do RIS é muito semelhante ao sistema com dispositivos periféricos tais como as estações de trabalho do RIS (normalmente sem exposição de imagem), impressoras, leitores de códigos de barras. (Huang, 2004)

Actualmente, toda a base de informações RIS e HIS está armazenada numa base de dados Oracle, e as suas interfaces "front-end" implementadas em Delphi 5 (linguagem de programação visual). O acesso às diferentes bases de dados é definido pelos direitos concedidos a cada um dos profissionais que devem ser registados no sistema com um nome de utilizador e senha. No momento em que o sistema é iniciado, é solicitado o nome do utilizador e a sua senha. Dessa forma, o sistema permite que tenham acesso somente às bases de dados quem foi previamente autorizado conforme a sua função no fluxo de actividades no serviço.

Revelou-se importante distinguir entre RIS e o serviço remoto de informação, pois este pode ter as mesmas iniciais, mas só nos indica o estado de cada servidor, assim como as avarias de comunicação do próprio servidor. (Figura 22)

Figura 22 – Acesso ao Serviço Remoto de Informação



5.5.DADOS ADMINISTRATIVOS

5.5.1. Dados financeiros

- **Gestão dos recursos financeiros**

A gestão de recursos financeiros tem como processo principal regular pagamentos e receitas da organização. É também responsável pela estratégia financeira. Vamos analisar em três vertentes:

- O **SAM** (Serviço de Arquivo Médico) é a aplicação responsável pelo sistema de informação financeiro relativamente ao utente, o que se recebe do doente e as convenções que este tem.

- **Folha de desenvolvimento programada para distribuição em exercício.** Sistema de informação dos recursos financeiros com pessoal, onde se verifica os ordenados individuais de cada profissional pelo qual o serviço é responsável.

- **Estratégia financeira.** Sistema de informação dos recursos financeiros com materiais, onde estão descritos todos os gastos do serviço com todo o tipo de material, e muitas vezes até é utilizado pela própria administração para que se estabeleçam objectivos criados pelo serviço no sentido de redução deste tipo de recurso, incentivando o próprio serviço.

5.5.2. Dados de stock ou inventarial

- **Recursos materiais**

A gestão dos recursos materiais tem como função manter o funcionamento de todas as actividades, e é separada por produtos não farmacêuticos e por farmacêuticos.

A gestão dos produtos não farmacêuticos é feita através de um programa em Access, denominado Armazém. Quando é retirado material do armazém do serviço é registada a falta, e o serviço de aprovisionamento recebe estes valores e disponibiliza o material. Assim consegue-se verificar o que se gasta e o que está disponível.

dos sistemas informáticos começa a ser ultrapassada quando as vantagens reais do sistema começam a ser “palpáveis”.

5.5.4. Serviços administrativos da actividade do hospital

- **Gestão dos recursos humanos**

A gestão dos recursos humanos, desenvolve-se quer a nível tático pois deve dotar a organização de pessoas adequadas às necessidades a nível operacional, isto porque, cabe a este departamento gerir o sistema social interno da organização.

A unidade hospitalar em estudo abarca diversas categorias profissionais, nomeadamente, Médicos radiologistas, Técnicos de radiologia, Auxiliares e acção médica e Administrativos.

Estão no activo cerca de 62 colaboradores. Relativamente ao número de Técnicos de Radiologia, estes encontram-se distribuídos em três áreas. O Serviço de Radiologia Central com dezasseis (16), sendo que a Serviço de Radiologia de Urgência com quinze (15), e a Unidade de Cirurgia Ambulatória com dois (2). Assim a unidade têm trinta e um Técnicos de Radiologia, um Coordenador e um Subcoordenador do serviço.

Relativamente ao número de médicos que são responsáveis pelos exames do serviço de central, angiograficos e da urgência são 17 médicos radiologistas, sendo um o director de serviço e outro responsável pela urgência. Relativamente ao número de auxiliares de acção médica que dão apoio a todas as salas de trabalho directo de exames são 8. Nesta unidade colaboram dois enfermeiros que dão apoio à sala de TAC e de exames dinâmicos, duas dactilografas que dão apoio à elaboração dos relatórios, e quatro secretárias que dão apoio a todo o processo burocrático como marcações, pagamentos, dúvidas telefónicas, entre outros.

O Serviço de Radiologia Central está dividido em dois turnos, um das oito horas às quinze e outro das treze às vinte horas, no entanto as dactilógrafas laboram em dois turnos, um das 8 às 16 horas e outro das 10 às 18 horas, e das administrativas, que têm um horário das 8 às 16 horas e das 11 às 19 horas. Neste seguimento, o corpo de radiologia multidisciplinar apresenta a seguinte forma (tabela 8):

Tabela 8 – Distribuição de recursos humanos no serviço em estudo

	Turno da manhã	Turno da tarde
Sala de TC	2 Médicos/ 2 Técnicos/ 1 Auxiliar	2 Médicos/ 2 Técnicos/ 1 Auxiliar
Sala de ortopedia	2 Técnicos	1 Técnico
Sala de internados	2 Técnicos/ 1 Auxiliar	1 Técnico/ 1 Auxiliar
Bloco operatório	1 Técnico	1 Técnico
Sala de digestivos	1 Médico/ 1 Auxiliar	

Salas de ecografia	2 Médicos/ 1 Auxiliar	2 Médicos/ 1 Auxiliar
Sala de dactilografia	1 Dactilografa	1 Dactilografa (até às 18 H)
Sala de marcações	3 Administrativas	1 Administrativa (até às 19 H)
Sala de angiografia (UCA)	1 Técnico	1 Técnico
Sala de urgência	3 Técnicos/ 1 Médico/ 1 Auxiliar	3 Técnicos/ 1 Médico/ 1 Auxiliar

Fonte: Elaboração própria

A gestão organizacional técnica assenta num programa de Access que desenvolve rácios de produtividade, equidade, transparência e conhecimento dos níveis individuais e colectivos do desempenho obtido em cada dia/turno. Estes acessos diários ao programa são efectuados através de entradas unipessoais.

- **Estruturas comunicacionais**

Com a implementação dos sistemas de informação as redes comunicacionais sofreram alterações.

A comunicação inter-departamental modificou-se, ou seja, as pessoas deixam de ter contacto directo e passa a ser quase exclusivamente através das técnicas computacionais, mas, por outro lado, existir uma aproximação, pois torna-se mais fácil discutir os casos clínicos, uma vez que a informação sobre este é vista rigorosamente da mesma forma.

Figura 25 – sistemas e redes na unidade hospitalar



Fonte: elaboração própria

5. 6 SISTEMA DE INFORMAÇÃO UTILIZADOS NO SERVIÇO DE RADIOLOGIA DO HOSPITAL CURRY CABRAL

Começamos referir que existem sistemas de informação externos e internos.

Os sistemas de informação externos são o correio normal, a internet, e o telefone e/ou fax.

Os sistemas de informação internos são feitos através:

- **Boletins informativos**, (fig. 26) via conselho de administração, pelo Outlook;

Figura 26 – Boletins informativos



Temos aqui duas das páginas do boletim informativo de Dezembro de 2008, onde informação sobre patologias, incidências, radiação, entre outras se pode encontrar e aceder em qualquer ponto. Neste boletim podemos encontrar informação útil e importante, mas também informação mais rigorosa que é necessário transmitir rodeada de informação de “circunstância”, que se gosta de ler, como por exemplo aniversários, encontros, etc.

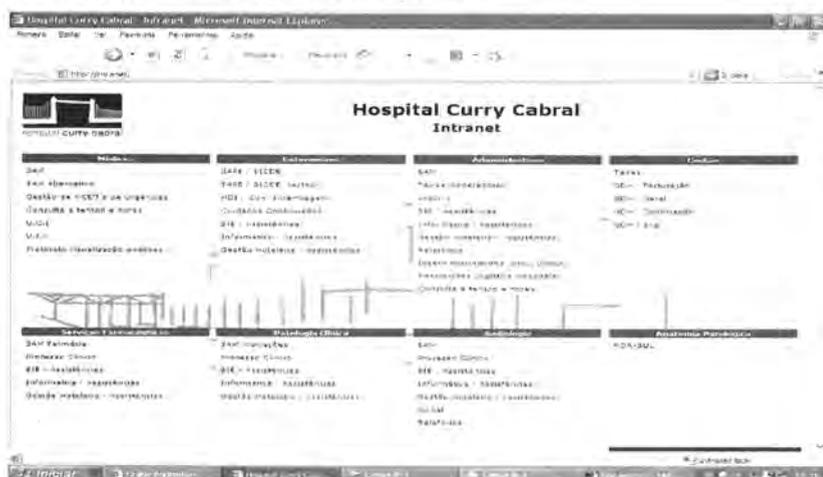
- Uma página de intranet (figura 27);

Esta página comporta oito vertentes.

1. Uma para acesso médico;
2. Uma para acesso de enfermagem;
3. Uma para os administrativos;
4. Uma para a gestão;
5. Uma para os serviços farmacêuticos;
6. Uma para a patologia clínica;
7. Uma para a radiologia;
8. Uma para a anatomia patológica;

Além disso existe também um item para a gestão da qualidade.

Figura 27 – Imagem da intranet



Desta página vamos apenas retratar a Radiologia, que tem acesso, que é sempre condicionada por uma password:

- Ao SAM;
- Ao processo clínico do utente;
- A reportar as avarias e agendar as reparações;
- Ao jornal informático;
- À consulta de relatórios.

- **Unidade U** – é uma unidade privada e individual, na qual colocamos toda a informação que queremos, tendo como vantagem, poder aceder em qualquer ponto da unidade hospitalar, também é usada para aceder a determinados subsistemas de informação com uma determinada password onde são guardadas informações concretas. Temos como exemplo uma feita para registar as faltas do doentes, a que exames, e em que dia, para facilitar a posterior remarcação.

- **Meio interno de divulgação de informação:**

HIS (sistema de informação Hospitalar) – sistema responsável pelo registo e manutenção de dados dos utentes

Sonho – sistema de gestão de dados administrativos dos utentes

SAM (Serviço de arquivo médico) – sistema de arquivo de imagens, exames e relatórios

RIS (Sistema de informação radiológica) – sistema responsável pelos pedidos e registos de exames

PACS (Picture archiving and communication system) – sistema de arquivo e comunicação orientado para o diagnóstico por imagem que permite um acesso ao sistema em qualquer ponto computacional.

Curry 1 e 2 e 3 – O 1 é um sistema de **backup** que é actualizado automaticamente. O 2 permite aceder a toda a informação do relato médico, de uma forma directa, sem imagens. O 3 está relacionado com os relatórios.

Serviço remoto de informação – onde se pode encontrar a informação do estado de cada servidor, permitindo perceber se existem avarias na transmissão da informação radiológica no serviço.

6. ANALISE DOS RESULTADOS

Depois de analisar os 55 questionários, estes foram transpostos e convertidos para a base de dados criada no SPSS (Statistical Package for Social Sciences) versão 17.0, sendo o suporte informático em que foi efectuada a análise e tratamento estatístico dos dados (anexo 5 (no CD)). Dado o seu anonimato, os questionários foram numerados de forma a facilitar a organização dos dados.

Segundo Fortin (1999), “a população compreende todos os elementos (pessoas, grupos ou objectos) que partilham características comuns, as quais são definidas pelos critérios estabelecidos pelo estudo.” (p.41). A nossa população são todos os elementos providos em lugar no quadro e contratados que exercem a sua actividade profissional com o auxilio dos sistemas de informação do serviço de radiologia do H.C.C. A nossa amostra são todos os elementos que satisfaçam a condição anteriormente definida e que aceitem participar no estudo. A nossa amostra será a nossa população uma vez que se trata de um estudo de caso e a amostra é pequena (55 elementos).

Pretende-se apresentar os resultados da aplicação do instrumento de colheita de dados, de forma organizada que possibilite a resposta ao problema de investigação.

Começaremos por caracterizar a amostra do nosso estudo passando posteriormente para a caracterização dos questionários relativos à utilização dos Sistemas de Informação no serviço de radiologia do Hospital Curry Cabral, e ao seu auxílio na gestão hospitalar.

Convém ainda referir que em algumas questões houve não respostas, que serão sempre indicadas nos casos em que ocorram.

6.1. Caracterização da Amostra

Com o objectivo de caracterizar a amostra em estudo procedemos à análise dos dados recolhidos através do questionário. Para efectuar uma caracterização mais objectiva e clara, decidimos estruturar os dados em dois grupos: biográficos e profissionais.

a) Dados biográficos

Relativamente aos dados biográficos apresentamos as características gerais da amostra relativamente às variáveis: género e idade. Como podemos observar na tabela 9 que se segue, da amostra constituída por 55 participante, 32,7% eram do sexo masculino e 67,3% do sexo feminino, com idade compreendidas entre os 21 e 61 anos. Para facilitar a apresentação e compreensão dos dados referentes `variável idade, procedemos ao agrupamento em classes com uma amplitude de 10 anos em cada intervalo. Tabela 9

Tabela 9 – Género – Distribuição de frequências relativa (género)

Género	Total
Masculino	18 (32.7%)
Feminino	37 (67.3%)
Total	55 (100%)

Assim podemos observar na tabela 10 que a classe modal que apresenta maior frequência é de idade entre os 31 e 40 anos com 38,2%.

Tabela 10 – Idade – Distribuição de frequências relativa (idade)

Idade	Total
21-30	6 (10.9%)
31-40	21 (38.2%)
41-50	19 (34.5%)
51-60	8 (14.5%)
+ 60	1 (1.8%)
Total	55 (100%)

b) Dados profissionais

Em relação às características profissionais dos participantes da amostra apresentamos a descrição das categorias profissionais. Relativamente aos participantes incluídos, verifica-mos que a três categorias profissionais, sendo a maioria Técnicos de radiologia (58,2%), seguido os Médicos de radiologia (30.9%), e por ultimo os Administrativos (10.9%).

Tabela 11 – Distribuição de frequências relativas (Categoria Profissional)

Categoria Profissional	Total
Administrativa	6 (10.9%)
Técnico de Radiologia	32 (58.2%)
Médico Radiologista	17 (30.9%)
Total	55 (100%)

Quanto às funções de coordenador verificamos que apenas três têm essa função.

Nesta apresentação traçamos as características da amostra, e apesar da nossa amostra ter 55 participantes podemos considerá-la como representativa da população em estudo. Isto deve-se ao facto da nossa amostra ser a nossa população, uma vez que todos os inquiridos responderam.

Depois desta consideração, apreciamos a dimensão da nossa amostra e valorizamos os dados obtidos, acreditando que os respectivos resultados contribuíram para responder ao nosso problema de investigação.

6.2 – APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Neste subcapítulo apresentamos a análise sob a forma narrativa dos resultados o que será reproduzido por tabelas. A apresentação que se segue diz respeito ao número de casos válidos que foram obtidos com a presente investigação, e que forma 55 casos. Procedemos, predominantemente, a uma análise descritiva das variáveis, mas existem situações em que optamos por recorrer á análise correlacional, com o objectivo de melhor contribuir para a caracterização do processo de utilização dos sistemas de informação.

A segunda parte do questionário foi estruturada de modo a nos fornecer dados que contribuíssem para responder ao nosso segundo objectivo específico, em que se pretende descrever e caracterizar os sistemas de informação aplicados no serviço de radiologia do H.C.C.

Assim, para dar resposta a este objectivo, colocamos algumas questões no intuito de ter conhecimento sobre:

- A existência de uma consciencialização do auxílio dos sistemas de informação á gestão;
- De que modo esta ajuda se pode verificar;
- E por ultimo, as áreas em que se verificou uma alteração com a implementação dos SI.

Ao analisar-mos o facto de os sistemas de informação poderem auxiliar na gestão hospitalar, 67.3% dos inquiridos dizem que os sistemas podem auxiliar muito na gestão hospitalar e 32.7% dizem que podem auxiliar razoavelmente a gestão hospitalar. (tabela 12)

Tabela 12 – Distribuição de frequências relativas

Os SI auxiliam na gestão	Total
Muito	37 (67.3%)
Razoavelmente	18 (32.7%)
Pouco	0 (0%)
Nada	0 (0%)
Total	55 (100%)

Atendendo que os sistemas de informação podem auxiliar na gestão hospitalar, verificamos que este auxílio pode ser:

Tabela 13 – Distribuição de frequências relativas

	%
Através da monitorização do trabalho marcado/effectuado	65.5
Através da acessibilidade às marcações	45.5
Através da acessibilidade ao trabalho já realizado	56.4
Através de um registo monitorizado	56.4
Através do horário das próprias marcações	20.0
Através da maior facilidade de comunicação	36.4

Deste modo, observando os resultados apresentados na tabela 14 e 15, verificamos que a maioria dos participantes respondeu que os SI auxiliavam na gestão, e que pode ser através da monitorização do trabalho marcado/effectuado.

Apesar da tendência de resposta ter sido similar, existem outras duas situações em que os participantes também pensam que os SI podem auxiliar na gestão hospitalar:

- Acessibilidade permanente à informação actualizada;
- Pela probabilidade de existir processo único do doente.

A questão que contribuiu para a obtenção dos dados apresentados na tabela 4 tinha a possibilidade de resposta múltipla, no máximo de 3, verificamos que a maioria dos participantes acham que este auxílio se faz mais do que de uma forma, o que nos permitiu identificar com mais clareza as vertentes em que os SI auxiliam na gestão.

Quanto á distribuição da amostra relativamente às áreas em que os sistemas de informação contribuíram de facto na melhoria do trabalho na unidade de saúde, foram classificadas segundo o grau de contribuição, entre 1 e 5 (1 significa “Pouco”; 5 significa “Muito”):

Tabela 14 – distribuição da amostra relativamente às áreas em que os sistemas de informação contribuíram

	1	2	Parte	3	Parte	4	5
	Pou		Nega		Posit		Mui
	co		tiva		iva		to
Tomada de Decisão	11.8 %	7.8 %	19.6 %	41.2 %	39.2 %	35.3 %	3.9 %
Inovação	1.9 %	5.7 %	7.6% %	26.4 %	66.0 %	37.7 %	28.3 %
Actos Clínicos	8.2 %	8.2 %	16.4 %	34.7 %	49.0 %	38.8 %	10.2 %
Serviços administrativos	7.5 %	3.8 %	11.3 %	28.3 %	60.4 %	43.4 %	17.0 %
Serviços de aprovisionamento	4.5 %	2.3 %	6.8% %	43.2 %	50.0 %	38.6 %	11.4 %
Gestão de farmácia	2.3 %	2.3 %	4.6% %	36.4 %	59.1 %	45.5 %	13.6 %
Gestão administrativa dos recursos humanos	6.4 %	10.6 %	17.0 %	42.6 %	40.4 %	34.0 %	6.4 %
Gestão das carreiras	20.5 %	11.4 %	31.9 %	52.3 %	15.9 %	15.9 %	
Gestão dos horários	11.1 %	8.9 %	20.0 %	40.0 %	40.0 %	35.6 %	4.4 %
Gestão orçamental	8.7 %	10.9 %	19.6 %	41.3 %	39.1 %	34.8 %	4.3 %
Aumento de produtividade	8.0 %	10.0 %	18.0 %	34.0 %	48.0 %	46.0 %	2.0 %

Em relação aos dados obtidos na tabela 5, realçamos que a “Gestão de Carreiras” e a “Gestão de Horários” são as áreas nas quais os sistemas de informação **menos contribuíram** e a “Inovação”, “Serviços administrativos”, “ Serviços de

aprovisionamento” e “Gestão de farmácia” foram as áreas nas quais os sistemas de informação **mais contribuíram**.

Convém acrescentar que nem todos os inquiridos responderam a estas questões (tabela 15).

Tabela 15 – Inquiridos que não responderam

	% de não respostas	Nº de inquiridos considerados
Tomada de Decisão	7.3%	51
Inovação	3.6%	53
Actos Clínicos	10.9%	49
Serviços administrativos	3.6%	53
Serviços de aprovisionamento	20.0%	44
Gestão de farmácia	20.0%	44
Gestão administrativa dos recursos humanos	14.5%	47
Gestão das carreiras	20.0%	44
Gestão dos horários	18.2%	45
Gestão orçamental	16.4%	46
Aumento de produtividade	9.1%	50

Com a terceira parte do nosso questionário tentamos responder ao nosso terceiro objectivo específico, que foca as diferenças sentidas na comunicação quer dentro do próprio serviço, que com os outros serviços, no sentido de perceber se os SI iriam contribuir para a formação de ilhas dentro do próprio hospital.

Assim, para dar resposta a este objectivo, colocamos algumas questões no intuito de ter conhecimento sobre:

- Existe cooperação entre os grupos de trabalho diferentes;
- E por último, a comunicação dentro do serviço e inter-serviços foi alterada;

Através dos dados da tabela 6, é possível constatar que a maioria do 55 participante refere a existência de alguma cooperação entre os grupos de trabalho com as diferentes áreas organizacionais, dos quais 48.2% dos inquiridos indica que **sempre que possível** existe essa cooperação; 40.7% afirma que **às vezes** existe essa cooperação. Convém acrescentar que 1.8% dos inquiridos (que corresponde a 1

inquirido) não responderam a esta questão, e por isso foram considerados apenas 54 inquiridos nesta questão.

Tabela 16 – Distribuição de frequências relativas (cooperação)

Existe alguma cooperação dos grupos de trabalho das diferentes áreas organizacional	Total
Sempre	5 (9.1%)
Sempre que possível	22 (40.0%)
Às vezes	26 (47.3%)
Nunca	1 (1.8%)
Total	54 (98.2%)

Relativamente às mudanças sentidas na comunicação a maioria achou que melhoraram, nomeadamente 45.5% dos inquiridos indicam que os sistemas de informação melhoraram **bastante** a comunicação dentro do próprio serviço; 43.6% indicam que os sistemas de informação melhoraram **um pouco** a comunicação dentro do próprio serviço.

Tabela 17 – Distribuição de frequências relativas (Comunicação)

Os sistemas de informação melhoraram a comunicação dentro do próprio serviço	Total
Muito	3 (5.5%)
Bastante	24 (43.6%)
Um pouco	25 (45.5%)
Não	3 (5.5%)
Total	55 (100%)

Em relação à opinião expressa na tabela 9, sobre se os sistemas de informação melhoraram a comunicação inter-serviços, 49.1% dos inquiridos indicam que os sistemas de informação melhoraram **bastante** a comunicação inter-serviços; 41.8% indicam que os sistemas de informação melhoraram **um pouco** a comunicação inter-serviços e 5.5% indicam que melhoraram **muito**. Convém referir que 3.6% dos

inquiridos indicaram que os sistemas de informação **não melhoraram** a comunicação inter-serviços.

Tabela 18 – Distribuição de frequências relativas (comunicação)

Os sistemas de informação melhoraram a comunicação inter-serviços	Total
Muito	2 (3.6%)
Bastante	23 (41.8%)
Um pouco	27 (49.1%)
Não	3 (5.5%)
Total	55 (100%)

Concluimos a terceira parte do nosso questionário com a pergunta fulcral: a comunicação circula pela organização? E percebemos que 58.2% dos inquiridos indicam “Às vezes”, 29.1% indicam “Sempre que possível” e 12.7% indicam “Nunca”.

Tabela 19 – Distribuição de frequências relativas (comunicação)

A comunicação circula fluidamente pela organização	Total
Nunca	7 (12.7%)
Às vezes	32 (58.2%)
Sempre que possível	16 (29.1%)
Total	55 (100%)

Terminamos este ponto com a percepção de que realmente não se criaram ilhas, e que pelo contrário, a maioria dos inquiridos pensa que existe comunicação e de uma forma geral esta melhorou com a implementação dos SI.

Na quarta parte do nosso questionário, pretendemos responder ao nosso quarto objectivo, sobre o modo como está a ser conduzida a implementação dos SI, e a aceitação deste novo sistema por parte dos profissionais. Assim, para dar resposta a este objectivo, colocamos algumas questões no intuito de ter conhecimento sobre:

- Que diferenças foram sentidas, quer para o profissional, para o utente;

- Relativamente á realização e organização dos turnos, que diferenças forma sentidas;
- As responsabilidades estão definidas;
- O acesso à informação é verificado;
- Como é feita a actualização dos dados no SI;
- E por último, como correu a formação para lidar com os SI, existe algum apoio.

Passamos de seguida a apresentação dos nossos resultados.

Relativamente às diferenças sentidas após a instalação dos SI, verificamos que (tabela 11), 90.6% dos inquiridos dizem que ocorreram melhorias significativas e 9.4% afirmam que não houve melhorias.

Convém acrescentar que 3.6% dos inquiridos (que corresponde a 2 inquiridos) não responderam a esta questão, e por isso foram considerados apenas 53 inquiridos nesta questão.

Tabela 20 – Distribuição de frequências relativas (diferenças sentidas)

Após a instalação dos sistemas de informação que diferenças significativas sentiu	Total
Melhorou	48(87.3%)
Não melhorou	5 (9.1%)
Total	53 (96.4%)

Quando se pergunta de que forma, obtivemos uma congruência de respostas, no sentido que melhorou o acesso quer aos exames, aos processos, ás marcações, assim como se verifica uma diminuição de perca quer de exames, quer de registos. Verificamos ainda respostas que indicam uma ineficácia do sistema, assim como uma má gestão quer dos recursos humanos, quer das próprias marcações dizendo que os lideres não usufruem das potencialidades do sistema.

Após a instalação dos sistemas de informação, 85.2% dos inquiridos diz que houve melhorias para o utente; 13.0% diz que a instalação dos sistemas de informação é indiferente para o utente e 1.9% diz que após a instalação dos sistemas de informação, ficou pior para o utente.

Convém acrescentar que 1.8% dos inquiridos (que corresponde a 1 inquirido) não responderam a esta questão, e por isso foram considerados apenas 54 inquiridos nesta questão.

Tabela 21 – Distribuição de frequências relativas (diferenças sentidas para o doente)

Após a instalação dos sistemas de informação que diferenças significativas sentiu para o doente	Total
É melhor	46(83.6%)
É pior	1 (1.8%)
É indiferente	7 (12.7%)
Total	54 (98.2%)

Quando se analisa a resposta de que forma também a maioria acha que através de uma melhor organização, melhor acesso ao seu processo e exames, menores tempos de espera e acabam por referencia que o utente até beneficia com uma melhor qualidade de serviço.

Relativamente às melhorias sentidas para os profissionais, 85.2% dos inquiridos diz que houve melhorias; 9.3% diz que a instalação dos sistemas de informação é indiferente e 5.6% diz que após a instalação dos sistemas de informação, ficou pior para os profissionais.

Convém acrescentar que 1.8% dos inquiridos (que corresponde a 1 inquirido) não responderam a esta questão, e por isso foram considerados apenas 54 inquiridos nesta questão.

Tabela 22 – Distribuição de frequências relativas (diferenças sentidas para os profissionais)

Após a instalação dos sistemas de informação que diferenças significativas sentiu para os profissionais	Total
É melhor	46(83.6%)
É pior	3 (5.5%)



É indiferente	5 (9.1%)
Total	54 (98.2%)

Em relação às razões salienta-se a facilidade de lidar com as marcações, menos processos burocráticos, uma vez que tudo está informatizado. Referem de novo um melhor acesso ao processo e à informação necessária, melhor gestão e organização do turno no entanto referente que existem muitos aspectos que têm de ser melhorados, como a atitude e adaptação dos profissionais.

Em relação à organização dos turnos, após a instalação dos sistemas de informação, podemos dizer que 71.2% dos inquiridos responderam que os turnos estão mais organizados e 28.8% afirmam que não sentiram diferenças na organização dos turnos após a instalação dos sistemas de informação.

Convém acrescentar que 5.5% dos inquiridos (que corresponde a 3 inquiridos) não responderam a esta questão, e por isso foram considerados apenas 52 inquiridos nesta questão.

Tabela 23 – Distribuição de frequências relativas (organização)

Sente os turnos mais organizados	Total
Mais organizados	37(67.3%)
Não sentiu diferença	15 (27.3%)
Total	52 (94.5%)

Verificamos que se torna a elogiar as marcações e o agendamento, mas critica-se que o acesso on-line nem sempre é possível, e assim não se tem acesso ao sistema todo, volta a ser referida a máxima de que “ quando está bem tudo funciona bem”

No entanto, 98.1% dos inquiridos afirma que prefere realizar os turnos com o auxílio dos sistemas de informação.

Convém acrescentar que 3.6% dos inquiridos (que corresponde a 2 inquiridos) não responderam a esta questão, e por isso foram considerados apenas 53 inquiridos nesta questão.

Tabela 24 – Distribuição de frequências relativas

Prefere realizar os turnos com o auxílio dos sistemas de informação	Total
Sim	52(94.5%)
Não	1 (1.8%)
Total	53 (96.4%)

Em relação às responsabilidades e os papéis de cada um estarem bem documentados e definidos relativamente aos sistemas de informação, 61.1% dos inquiridos afirma que apenas alguns; 22.2% dos inquiridos afirma que nunca e 16.7% indica que sim, isto é, as responsabilidades e os papéis de cada um estão bem documentados e definidos, relativamente aos sistemas de informação.

Convém acrescentar que 1.8% dos inquiridos (que corresponde a 1 inquirido) não responderam a esta questão, e por isso foram considerados apenas 54 inquiridos nesta questão.

Tabela 25 – Distribuição de frequências relativas

As responsabilidades e os papéis de cada um estão bem documentados e definidos	Total
Não	12(21.8%)
Algumas	33 (60.0%)
Sim	9 (16.4)
Total	54 (98.2%)

No que diz respeito a ter acesso a toda a informação de que precisa, 47.3% dos inquiridos diz que **às vezes**; 38.2% diz que **sempre que possível** tem acesso a toda a informação que precisa e 14.6% diz que **nunca** tem acesso a essa informação.

Tabela 26 – Distribuição de frequências relativas

Tem acesso a toda a informação que precisa	Total
Nunca	8(14.5%)
Às vezes	26 (47.3%)
Sempre que possível	21 (38.2)
Total	55 (100%)

Em relação à actualização dos dados relativos ao trabalho, 39.2% dos inquiridos indica que actualiza os dados **sempre que possível**; 31.4% dos inquiridos afirma que **às vezes** actualiza os dados relativos ao seu trabalho; 15.7% diz que actualiza **sempre** os dados relativos ao seu trabalho e 13.7% diz que **nunca** actualiza os dados.

Convém acrescentar que 7.3% dos inquiridos (que corresponde a 4 inquiridos) não responderam a esta questão, e por isso foram considerados apenas 51 inquiridos nesta questão.

Tabela 27 – Distribuição de frequências relativas

Actualiza os dados relativos ao seu trabalho	Total
Nunca	7(12.7%)
Às vezes	16 (29.1%)
Sempre que possível	20 (36.4%)
Sempre	8 (14.5%)
Total	51 (92.7%)

Em relação à actualização em tempo real de todos os dados relativos ao trabalho, 44.2% dos inquiridos indica que actualiza em tempo real todos os dados **sempre que possível**; 25.0% dos inquiridos afirma que **às vezes** actualiza em tempo real todos os dados relativo ao seu trabalho; 15.4% diz que actualiza **sempre** os dados relativos ao seu trabalho e 15.4% diz que **nunca** actualiza os dados nas circunstâncias referidas.

Convém acrescentar que 5.5% dos inquiridos (que corresponde a 3 inquiridos) não responderam a esta questão, e por isso foram considerados apenas 52 inquiridos nesta questão.

Tabela 28 – Distribuição de frequências relativas

Actualiza em tempo real todos os dados relativos ao seu trabalho	Total
Nunca	8(14.5%)
Às vezes	13 (23.6%)
Sempre que possível	23 (41.8%)
Sempre	8 (14.5%)
Total	52 (94.5%)

No que diz respeito à formação específica para trabalhar com o sistema de informação, 58.2% dos inquiridos indica que não teve e nem tem essa formação; 29.1% indica ter às vezes essa formação e 12.7% diz que sempre que possível tem essa formação.

Tabela 29 – Distribuição de frequências relativas

Para utilizar os sistemas tem tido ou teve a formação específica para trabalhar com ele	Total
Não	32(58.2%)
Às vezes	16 (29.1%)
Sempre que possível	7 (12.7%)
Total	55 (100%)

Vejamos agora a quinta parte do questionário, relativa às duas perguntas de resposta aberta que foram colocadas. Estas perguntas permitem ao inquirido elaborar uma resposta sem os condicionamentos de uma resposta fechada.

Assim, foram obtidas as seguintes respostas (transcritas na íntegra) à questão: **“Quais os processos e área que devem ser objecto de melhoria no sistema de informação?”**:

<i>A lógica complexa de controle de acesso que ficou fora da aplicação</i>
<i>A rapidez nas marcações dos exames; sistema com muitas paragens</i>
<i>Acesso à informação clínica</i>
<i>Acesso a mais informação</i>
<i>Aproximação dos técnicos informáticos às funções dos operacionais; fiabilidade do hardware, da rede e do software; partilhada informação transversal; formação na óptica do utilizador; aumento da capacidade de memória operacional e de arquivo</i>
<i>Controlo do índice de produtividade; profissional associado à validação do trabalho (qualidade)</i>
<i>Cultura do registo nos sistemas de informação interna e externa</i>
<i>Deveria haver uma melhoria na informação clínica de cada doente, para permitir tomadas de decisão na realização dos exames</i>
<i>Está tudo bem</i>
<i>Estabilidade do sistema</i>
<i>Existem muitas falhas no sistema informático dificultando a execução dos exames</i>
<i>Existirem acções de formação para a completa utilização do sistema informático; existir incentivo para os clínicos colocarem a informação referente ao doente no sistema, sendo necessário para isso existir um sistema simples e fácil de utilizar</i>
<i>Formação</i>
<i>Formação; Adequação às novas realidades (atitude e mentalidades)</i>
<i>Funcionamento e acessibilidade do sistema; haver formação específica para a sua utilização de forma a melhorar o seu rendimento e eficácia (que não aconteceu)</i>
<i>Implementar um sistema de informação fiável ou seja mudar todo o sistema que existe actualmente</i>
<i>Informação operacional</i>
<i>Inovação; gestão hospitalar; melhor comunicação entre as classes profissionais para melhoramento geral do hospital</i>
<i>Melhorar a comunicação inter-serviços. Melhorar a própria qualidade e eficácia do sistema, de modo a evitar tantas falhas</i>
<i>Melhorar a rede informática, evitando assim as falhas de rede</i>
<i>Melhoria do sistema informático existente, com maior capacidade e acesso mais rápido à abertura dos exames de T.C e Eco, bem como RX</i>
<i>Não pode haver tantas falhas do sistema de informação principalmente porque geralmente envolve extravio de informação sobre o doente. O acesso à informação mesmo que referente a anos passados deveria ser feito de forma mais rápida e eficaz. Devia haver mais formação para os profissionais de saúde para evitar pedidos mal feitos</i>
<i>Nenhum em geral</i>
<i>O acesso ao processo clínico do paciente, a possibilidade de fazer observações relativamente ao paciente (ex. não responder à chamada às X horas, doente não colaborante, etc....)</i>

<i>O próprio sistema de informação para que não falhe</i>
<i>Obrigatoriedade de inserção do local de onde é realizado o pedido de exame</i>
<i>Os sistemas de informação deviam ter uma maior capacidade de armazenamento</i>
<i>Para ter acesso ao processo clínico do paciente e poder responder a um pedido de exame quando falta algo para poder executá-lo está na urgência. No central maior organização em relação à marcação de exames</i>
<i>Perda da informação</i>
<i>Rapidez de consulta; mais áreas de informação</i>
<i>Rapidez; boa manutenção; mais formação</i>
<i>Respectivamente as áreas, talvez a nível da biblioteca aumentar todos os sistema de informação</i>
<i>Ris-Pacs</i>
<i>Sistema de busca por nº de processo e nome do utente</i>
<i>Todos os que estejam de certo modo envolvidos na tomada de certas e determinadas decisões que pareçam relevantes</i>

Podemos verificar que as respostas seguem numa linha que referência às falhas de rede, assim como do próprio sistema. A formação também foi referenciada como algo que está aquém do que seria desejável, foram ainda retratadas algumas falhas pontuais do sistema, relacionadas com a actividade no concreto.

Relativamente á questão **“Comentários que ache pertinente fazer no que se refere ao sistema de informação”**: foram obtidas as seguintes respostas (transcritas na íntegra)

<i>A informação de alterações no processo e na estrutura sem formação prévia, foi e continua a ser dramaticamente penalizante; o actual sistema tem nº de falhas excessivas para o funcionamento adequado do serviço; resposta lenta na resolução de problemas; descrédito actual nas soluções principalmente por implementação deficientemente acompanhada; cronicamente subdimensionado</i>
<i>Acho que o sistema de informação deveria reflectir a realidade presente num serviço com certas e determinadas características</i>
<i>Aperfeiçoamento de todo o sistema</i>
<i>É um óptimo sistema de trabalho, desde que funcione com regularidade</i>
<i>Ferramenta essencial para uma unidade orgânica funcionar com uma gestão capaz</i>
<i>Identificação dos profissionais que nele trabalham; responsabilização dos mesmos por erros ou não cumprimentos de objectivos</i>
<i>Informação clínica do utente</i>
<i>Instabilidades que ocorrem poderiam ser evitadas</i>
<i>Melhoria na gestão de stocks; melhoria na gestão de recursos humanos; melhoria na gestão de acesso a processos</i>

<i>Nada</i>
<i>O sistema informático deverá ser um sistema simples e de rápido acesso o que por vezes não acontece. Deveria ainda ser possível em qualquer terminal poder ter acesso a um modo de pesquisa para realização de trabalhos científicos (ex. pesquisar doentes com um determinado diagnóstico)</i>
<i>O sistema informático é bom quando funciona bem, porque quando não funciona é uma desgraça</i>
<i>Os sistemas de informação podem auxiliar na gestão hospitalar, mas têm que ser correctamente aplicados e utilizados, embora ache que existem pontos a ajustar</i>
<i>Os sistemas de informação serão uma mais valia quando o seu funcionamento é linear</i>
<i>Poder responder a um pedido de exame clínico quando existe falta de informação</i>
<i>Por exemplo, no bloco operatório o próprio médico deveria ter um computador com exames anteriores do paciente para esclarecimento de algumas dúvidas</i>
<i>Possibilidade de acesso no sistema ao processo clínico do doente internado actual.</i>
<i>Serem mais fiáveis e com maior capacidade de armazenamento</i>
<i>Seria necessário que o sistema de informação não estivesse tantas vezes sem funcionar o que acontece com demasiada frequência</i>
<i>Solução de erros; identificar responsável; atendimento permanente</i>
<i>Ter informação disponíveis de forma a poder ser facilmente recuperada em benefício dos doentes, mas também para motivos de pesquisa e ensino</i>
<i>Um programa mais rápido o que nos permite ter acesso a ver os exames que ainda não estão marcados pelo nº de processo</i>
<i>Um sistema bem implementado e nível de toda a organização com conhecimentos de todos os utilizadores facilita todos os processos: comunicação, desempenho profissional e qualidade dos serviços</i>
<i>Utilizamos mais sistema de informação</i>

Podemos verificar que as respostas seguem a linha de pensamento da questão anterior, no entanto verificamos que existe uma certa preocupação na definição de responsabilidades. Referimos ainda um comentário que pensamos resumir uma das vertentes da opinião dos inquiridos, “A informação de alterações no processo e na estrutura sem formação prévia, foi e continua a ser dramaticamente penalizante; o actual sistema tem nº de falhas excessivas para o funcionamento adequado do serviço; resposta lenta na resolução de problemas; descrédito actual nas soluções principalmente por implementação deficientemente acompanhada; cronicamente subdimensionado”, sendo a outra vertente, “O sistema informático é bom quando funciona bem, porque quando não funciona é uma desgraça”.

Cruzamentos das variáveis

Atendendo ao objectivo principal deste trabalho, que se enquadra no auxílio dos sistemas de informação na gestão hospitalar, relacionamos algumas variáveis no sentido de estabelecer essa relação. Para tal utilizou-se o teste do *Qui-Quadrado* ou o *Teste Exacto de Fisher*, conforme a situação em causa.

No entanto iremos abordar de forma exploratória os diferentes cruzamentos, que no nosso entender poderão ajudar a responder ao nosso objectivo, uma vez que não se verificam os pressupostos. Convém referir que apenas servem para compreender a influência das variáveis pois estes dados não são conclusivos, apenas orientam a direcção a seguir com a análise.

Começemos por analisar alguns dos cruzamentos de interesse com as variáveis Idade, Género, Categoria Profissional e Questão 4, observando os quadros do anexo 5).

É possível aplicar o teste do qui-quadrado em alguns cruzamentos:

- Questão 2 vs Questão 5.4 (p=0.902);
- Questão 2 vs Questão 12 (p=0.390);
- Questão 4 vs Questão 5.4 (p=0.902);
- Questão 4 vs Questão 12 (p=0.451);
- Questão 4.1a) vs Questão 12 (p=0.351);
- Questão 4.1b) vs Questão 5.4 (p=0.822);
- Questão 4.1c) vs Questão 5.4 (p=0.145);
- Questão 4.1c) vs Questão 11 (p=0.811);
- Questão 4.1d) vs Questão 5.4 (p=0.508);
- Questão 4.1d) vs Questão 11 (p=0.260);
- Questão 4.1f) vs Questão 5.4 (p=0.071);
- Questão 4.1f) vs Questão 12 (p=0.020).

Quando se efectuou o cruzamento entre as variáveis indicadas “1. Idade” e “4. Acha que os sistemas de informação podem auxiliar na gestão hospitalar?”, na perspectiva de analisar a dependência entre elas, tentou-se aplicar o teste do Qui-Quadrado e medir essa associação através da correspondente medida de associação, mas tal não foi possível, uma vez que não estavam reunidas as condições de aplicabilidade do teste do Qui-Quadrado. O mesmo aconteceu entre “3. Categoria Profissional” e “4. Acha que os sistemas de informação podem auxiliar na gestão hospitalar?”.

Relativamente a “2. Género” e e “4. Acha que os sistemas de informação podem auxiliar na gestão hospitalar?”, podemos dizer que as variáveis são

independentes ($p=0.497$), ou seja que o gênero não influenciou a resposta à questão "4. *Acha que os sistemas de informação podem auxiliar na gestão hospitalar?*".

Ainda se pensou agregar algumas categorias no sentido de tornar aplicável o teste do qui-quadrado, mas na sua maioria, deixava de fazer qualquer sentido.

Como podemos ver, cada par indicado é independente, à exceção do último ($p=0.020<0.05$), ou seja, podemos dizer que existe dependência entre a questão 4.1f) e a questão 12, ou seja, que quem não indicou que os sistemas de informação podem auxiliar na gestão hospitalar através da maior facilidade de comunicação, indicou que tem maior acesso a toda a informação de que precisa., no entanto fizemos um pequeno resumo de resultados numa tabela no anexo 5, no ponto 2.

7. ANÁLISE DO DESEMPENHO ORGANIZACIONAL

Relativamente aos índices de produtividade iremos analisar as diferenças de produtividade antes e depois da implementação dos sistemas de informação, isto é, iremos analisar os anos 2003 e 2004 comparativamente com os 2006 e 2007. Não retrataremos o ano 2005 uma vez, que foi durante este ano que decorreu a implementação dos sistemas de informação no serviço de radiologia do HCC.

É importante referir que vamos calcular os índices de produtividade através do número de exames relativamente ao número de turnos e profissionais.

No entanto temos que referenciar que existem índices que se mostraram impossíveis de quantificar, nomeadamente o pedido repetido de exames por extravio, embora se saiba que diminuíram ou mesmo desapareceram, uma vez que todos os exames ficam arquivados no SAM e qualquer pessoa com acesso os poderá ver ou imprimir, sendo estes num período anterior á implementação dos sistemas impresso em película e arquivado no processo do doente, transformando-se num “mono” no transporte.

A organização do trabalho é outro índice que se torna não mensurável objectivamente, no entanto referimos que a organização melhorou em muito o desenvolvimento de todo o processo e o decorrer do turno, isto demonstra-se na consulta aos exames que anteriormente tinham de ser pedidos ao serviço onde o doente se encontrava internado, ou o próprio doente tinha que os trazer e hoje mostra-se um melhor acesso aos recursos necessários para a realização do turno num ambiente mais tranquilo e cooperativo.

Relativamente á remuneração, referimos que na instituição em estudo é igual para os profissionais com igual estado de igualdade, isto é, obedece às leis de remuneração da função pública com as respectivas ascensões na carreira. Portanto dois indivíduos que entrem na instituição no mesmo dia têm remunerações idênticas, com excepção das ascensões de carreira com vagas limitadas.

Outro índice que nos é impossível de quantificar será o progresso técnico, sendo este bem visível é nos difícil atribuir-lhe um numero, como por exemplo o aumento da qualidade, da diversidade de possibilidades, do melhor serviço ao utente, da maior rapidez na distribuição dos exames. Ao avaliarmos este índice perceberemos que todos estes parâmetros melhoraram o processo do exame, isto é, como se tem todos os dados, exames e história clínica num sistema de informação (PACS) arquivados na pasta do doente, qualquer profissional tem acesso ao que precisa em tempo real, traduzindo-se assim numa melhor gestão de todo o processo, traduzindo-se num aumento de satisfação para o profissional que consegue seguir toda a linha de

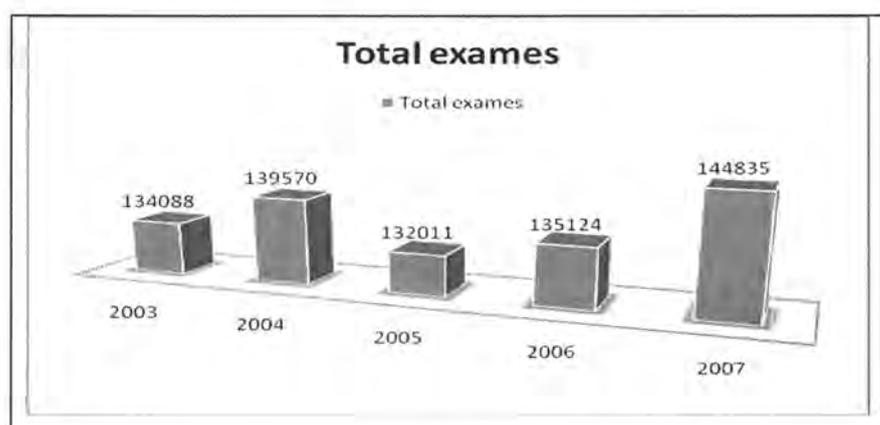
pensamento, pois tem à disposição todos os dados necessários, mas também, como resultado final para o utente.

Para estudar a produtividade na organização em estudo, iremos analisar valores antes e depois da implementação dos sistemas de informação na organização, nomeadamente o número de exames (de radiologia convencional, tomografia computadorizada, ecografia e digestivos); o número de profissionais, Médicos radiologistas, Técnicos de radiologia, Administrativos; a organização do trabalho; a remuneração; o número de turnos (Radiologia convencional, tomografia computadorizada, Ecografia, Digestivos); e as avarias e salas fechadas

Tabela 30 – Número de exames

Radiologia					
	2003	2004	2005	2006	2007
Aparelho digestivo	544	775	482	542	735
Aparelho urinário	277	329	235	187	135
Outros	108551	111738	102891	102708	108820
Total	109372	112842	103608	103437	109690
Ecografia					
	2003	2004	2005	2006	2007
Abdominal	4755	4845	4437	4815	4713
Vesical e prostática	1801	2059	2245	2219	1592
Doppler	1549	2280	2428	2574	2835
Pélvica	818	921	694	1016	1308
Renal	3533	3666	3588	3931	3791
Ecografia outras	1762	2149	1883	2672	2427
Ecografia mamária	19	38	37	46	60
Outras	1781	2187	1920	2718	2496
Total	14237	15958	15312	17273	19222
Tomografia Computorizada					
	2003	2004	2005	2006	2007
Neurológica	4079	4013	4278	4257	4580
Abdominal	2465	3011	3842	4536	4827
Torácica	2219	1926	2454	2693	3129
Pélvica	1326	1396	2042	2258	2085
Outras	390	424	475	670	1300
Total	10479	10770	13091	14414	15923
Total de exames					
	2003	2004	2005	2006	2007
Radiologia convencional	109372	112842	103608	103437	109690
Ecografia	14237	15958	15312	17273	19222
Tomografia computadorizada	10479	10770	13091	14414	15923
Total exames	134088	139570	132011	135124	144835

Gráfico 1 - Gráfico com o número final de exames



No que toca à percentagem de aumento do conjunto dos anos de 2003 e 2004 com o conjunto dos anos de 2006 e 2007, podemos dizer que houve um **aumento de 2,3%**, quando comparado com o conjunto de anos de 2003 e 2004, como se pode ver através do gráfico seguinte:

Tabela 31 – total de exames

Total de exames	Total
2003+2004	273658
2005	132011
2006+2007	279959

Como se pode ver através do gráfico anterior podemos concluir que houve aumento da produtividade ao longo destes anos, o que se poderá estar relacionado com a implementação do novo sistema de informação. Comparando o conjunto de 2003 e 2004 (nº de exames 273658), e o conjunto de 2006 e 2007 (nº de exames 279959), percebemos que esse aumento tem um valor de 2,3 %.

Relativamente ao número de profissionais, estes mantiveram o mesmo no geral. Os técnicos de radiologia aumentaram em dois elementos, e os administrativos diminuíram um elemento, diminuindo também o número de médicos em dois elementos. Não consideramos estas alterações significativas, pois na soma de todos os profissionais do serviço de radiologia obtiveram-se os mesmos números.

Tabela 32 – Número de profissionais ao longo dos anos

	2003	2004	2005	2006	2007
Pessoal Administrativo	8	7	7	6	6
Pessoal Médico	21	20	20	20	19
Pessoal técnico de diagnóstico e terapêutica (radiologia – elementos atribuídos ao central)	15	15	18	18	17
Soma	44	42	45	44	42

Comparando ainda por exames

	2003+2004	2006+2007	%
Radiologia Convencional	222214	213127	- 4%
Ecografia	30195	36495	+17%
Tomografia Computorizada	21249	30337	+ 30%

Repara-mos assim que existiu um aumento de 17% de exames de ecografia, este aumento pode ser atribuído, na sua maioria, aos sistemas de informação.

Relativamente ao aumento de produtividade de 30% em exames de TC, queremos salientar que foi instalado um novo aparelho de TC no ano de 2005, e este aumento de 30% pode dever-se também ao novo aparelho, no entanto como a versatilidade do novo sftuer é muito maior, os exames podem ser realizados mais rapidamente, mas tanto o técnico como o médico perdem mais tempo com o tratamento dos exames e as suas novas possibilidades.

Em relação à radiologia convencional queremos salientar que este decréscimo de exames (-4%), pode estar relacionado com a instalação da radiologia digital e a adaptação por parte dos profissionais, uma vez que, existe mais trabalho para o técnico, como um posterior tratamento da imagem, dos dados, entre outros. No entanto referimos que o objectivo da radiologia digital não é a economia de tempo na realização dos exames, mas a economia de recursos humanos, uma vez que se dispensou o auxiliar de acção médica que revelava as películas, e a própria poupança de películas.

Seria interessante efectuar este estudo à posteriori para analisar então três fases, antes da implementação, depois da implementação, e depois de uma correcta adaptação por parte de todos os profissionais.

8. DISCUSSÃO

Neste capítulo pretendemos analisar e discutir os resultados obtidos no capítulo anterior. Como vimos no capítulo anterior as idades situam-se maioritariamente entre os 31 e os 50 anos, constituída essencialmente por elementos do sexo feminino. Pela média de idades podemos constatar que se trata de pessoas de idades média, cujo início da profissão já foi á algum tempo, tratando-se portanto de indivíduos já com alguma experiencia.

Relativamente aos sistemas de informação e ao seu auxílio na gestão, verificamos que a maior parte dos participantes acha que os SI podem auxiliar na gestão essencialmente através de uma monitorização do trabalho marcada e efectuado, assim como através do registo pormenorizado e monitorizado.

Foi também interessante verificar que existe um numero considerável de participantes que pensa que a “Gestão de Carreiras” e a “Gestão de Horários” são as áreas nas quais os sistemas de informação menos contribuíram e a “Inovação”, “Serviços administrativos”, “ Serviços de aprovisionamento” e “Gestão de farmácia” foram as áreas nas quais os sistemas de informação mais contribuíram. Nestas circunstancias podemos reflectir que os SI e colocar a questão: será que os SI ainda não são usados na sua plenitude? Pensámos que estas questões fazem algum sentido uma vez que a instalação do SI ainda foi recente, e a formação continua sobre as suas polivalências estagnou.

Relativamente á comunicação e á cooperação também é interessante verificar que os SI aproximaram as pessoas, e torna-se mais fácil a comunicação não tanto no próprio serviço mas especialmente no hospital.

Aquela ideia inicial de que os serviços se iriam tornar pequenas ilhas e que poderia existir uma ruptura comunicacional não se manifestou, de reflectir que só 3% da população referiu que os SI não melhoraram a comunicação.

Em relação ao processo da implementação dos SI e à reacção dos profissionais verificamos que a maioria actualiza os dados nos SI. Demonstra-se importante referir ao leitor que este tópico significa que não existe “boicote” ao sistema, uma vez que os profissionais podiam simplesmente não actualizar os dados e assim a informação não circulava.

É importante referir que 87.3% dos inquiridos refere que o sistema melhorou e 67.3% diz que sente os turnos mais organizados. Assim, podemos reflectir que os profissionais sentem a informação mais organizada, os turnos correm melhor e é mais fácil lidar com as tarefas do dia-a-dia. É ainda referido de novo um melhor acesso ao processo e á informação necessária, melhor gestão e organização do turno no

entanto existem muitos aspectos que têm de ser melhorados, como a atitude e adaptação dos profissionais.

Quando se fala em responsabilidades definidas é importante referir que 21.8% diz que não estão definidas, e 60% diz que só algumas é que estão. Podemos reflectir que seria um parâmetro a ter em conta para que existisse uma melhor definição da responsabilidade no futuro.

É interessante verificar que 58% dos inquiridos diz não ter tido formação específica e adequada para lidar com os sistemas de informação, podemos referir que provavelmente este facto está relacionado com a melhoria proposta por parte dos inquiridos relativamente á atitude e adaptação dos profissionais.

Podemos verificar que as respostas seguem numa linha de referência a falhas de rede, assim como do próprio sistema, além de que a formação também foi referenciada como algo que está aquém do que seria desejável. Também foram retratadas algumas falhas pontuais do sistema, relacionadas com a actividade no concreto.

Podemos verificar que as respostas seguem a linha de pensamento da questão anterior, nota-mos no entanto que existe uma certa preocupação na definição de responsabilidades. Referimos ainda um comentário que pensamos resumir uma das vertentes da opinião dos questionados, *“A informação de alterações no processo e na estrutura sem formação prévia, foi e continua a ser dramaticamente penalizante; o actual sistema tem nº de falhas excessivas para o funcionamento adequado do serviço; resposta lenta na resolução de problemas; descrédito actual nas soluções principalmente por implementação deficientemente acompanhada; cronicamente subdimensionado”*, sendo a outra, *“O sistema informático é bom quando funciona bem, porque quando não funciona é uma desgraça”*.

Quando comparamos o desempenho organizacional, através da produtividade, verifica-mos que houve um aumento de 2,3% ao longo dos anos em estudo (2003 e 2004 comparativamente a 2006 e 2007) que poderá estar associado á implementação de um novo sistema de informação.

9. SÍNTESE FINAL / CONCLUSÃO

Ao longo da presente dissertação, procurámos dar resposta à nossa pergunta de investigação e ao nosso objectivo específico, nomeadamente, “Será que os sistemas de informação existentes no serviço de radiologia do Hospital Curry Cabral podem ajudar a delinear uma economia de informação mais adequada?“, assim, o nosso objectivo foi caracterizar os sistemas de informação do serviço de radiologia do hospital Curry Cabral e a sua aplicabilidade na gestão.

Mas para atingir este objectivo principal, temos de responder aos cinco objectivos colocados, caracterizando os SI do serviço de radiologia do HCC. Pretende-mos assim, descrever os processos formais na utilização dos SI, caracterizar cada uma das suas componentes, bem como o modo como decorreu a sua implementação, e como se processa esta fase inicial.

Pretendemos também obter dados relativos à aceitação dos profissionais para trabalharem e actualizarem este instrumento de trabalho e de informação.

Também constituiu nosso objectivo o parâmetro da avaliação das estruturas comunicacionais, e as alterações sentidas pelos profissionais depois da implementação.

Por fim, foi nosso objectivo avaliar os valores de produtividade antes e depois da implementação.

Os dados obtidos através da nossa amostra revelam-nos dados pertinentes e interessantes que nos conduziram a alguma reflexão e discussão e contribuíram para a elaboração de um plano de intervenção sócio-organizacional. Para além disso, foi importante observar que a população constitui a totalidade da amostra, revelando uma preocupação dos participantes, assim como um interesse sobre a temática.

Para a confirmação destes objectivos, o nosso trabalho de investigação decorreu em dois momentos distintos, mas complementares, que foram, o estudo teórico, que contribui para o nosso referencial teórico, e o estudo empírico a partir do qual desenvolvemos a componente metodológica do nosso estudo, como também a apresentação e discussão dos dados que obtivemos.

Antes de apresentar as conclusões retiradas da nossa investigação, consideramos que o momento é oportuno para mencionar que vários autores e estudo salientam a importância dos SI, que quando devidamente aplicado promove o desenvolvimento dos profissionais e das organizações como mais-valia quer para o profissional, quer para o utente. Em consideração final, achamos que uma boa implementação aumenta tanto a produtividade como a qualidade.

Nas organizações de serviços de saúde começa a ser aplicado este novo instrumento de gestão, pois é considerado importante para melhorar o nível de qualidade de todo o processo relativo ao utente de saúde, mas também aumenta a qualidade relativa á informação disponível e ao seu acesso. Como melhora também o nível de valores de produtividade depois da implementação dos SI.

A investigação realizada ao nível da descrição dos processos formais de utilização dos SI, revelou-nos um processo mais claro, mais organizado e mais prático.

De acordo com os resultados obtidos podemos concluir que o processo embora um pouco imaturo destaca algumas particularidades já bem desenvolvidas e aplicadas, como a organização das marcações, um registo completo de todas as passagens do utente no HCC, assim como todos os dados e informação necessária para um conhecimento correcto de toda a história clínica.

Da análise podemos dizer que existe uma certa tendência dos utilizadores deste sistema de informação para acharem que sentiram melhorias, independentemente da idade, ou da categoria profissional, assim como uma maior organização dos turnos, mostrando até uma certa preferência para realizar os turnos com o auxilio dos sistemas de informação, sendo que os dados são actualizados sempre que possível pela maioria dos profissionais.

Nas respostas dos inquiridos, relativamente ás estruturas comunicacionais pensa-se que contribuiu para uma melhoria de comunicação quer inter-serviços quer no próprio serviço, devido ao modo como a informação circula fluentemente na organização, assim como, encontramos também uma tendência para afirmarem que existe uma certa cooperação entre os diferentes grupos de trabalho e no geral.

Relativamente á implementação dos sistemas, nota-se que existiu uma certa abertura por parte dos profissionais no manuseamento destes SI. Mas no que diz respeito á distribuição das responsabilidades atribuídas aos profissionais no manuseamento dos sistemas de informação, todos afirmam que se trata de um campo onde nem tudo está definido como deveria, mas na maioria tem-se acesso á informação de que se necessita. Só relativamente aos técnicos de radiologia, em que alguns (24.5%) dizem não ter acesso a toda a informação que precisam. De referir que existe uma certa tendência para afirmar que, no geral as pessoas actualizam o seu trabalho no sistema da informação.

Nota-se uma certa tendência de que não existiu uma adequada formação para trabalhar com os sistemas de informação, ou que esta não tem sido acompanhada.

Atendendo que os sistemas de informação podem auxiliar na gestão hospitalar, verificamos que esta situação se verifica na sua maioria através da monitorização do trabalho efectuada, seguida de um registo mais pormenorizado e uma acessibilidade ao trabalho já realizado. Podemos ainda verificar que, a “Gestão de Carreiras” e a “Gestão de Horários” são as áreas nas quais os sistemas de informação menos contribuíram e a “Inovação”, “Serviços administrativos”, “Serviços de aprovisionamento” e “Gestão de farmácia” foram as áreas nas quais os sistemas de informação mais contribuíram.

Outra conclusão relativamente a este estudo, é relativa á formação, uma vez que é interessante verificar que 58% dos inquiridos diz não ter tido formação específica e adequada para lidar com os sistemas de informação, torna-se interessante verificar que este facto pode estar relacionado com uma proposta por parte dos inquiridos de mudança relativamente á atitude e adaptação dos profissionais aos sistemas de informação.

Em relação á caracterização do próprio sistema de informação, podemos verificar que as respostas seguem numa linha de referência a falhas de rede, assim como do próprio sistema, além de que a formação também foi referenciada como algo que está aquém do que seria desejável. Também foram retratadas algumas falhas pontuais do sistema, relacionadas com a actividade no concreto.

Podemos verificar que as respostas seguem a linha de pensamento da questão anterior, nota-mos no entanto que existe uma certa preocupação na definição de responsabilidades. Referimos ainda um comentário que pensamos resumir uma das vertentes da opinião dos questionados, *“A informação de alterações no processo e na estrutura sem formação prévia, foi e continua a ser dramaticamente penalizante; o actual sistema tem nº de falhas excessivas para o funcionamento adequado do serviço; resposta lenta na resolução de problemas; descrédito actual nas soluções principalmente por implementação deficientemente acompanhada; cronicamente subdimensionado”*, sendo a outra, *“O sistema informático é bom quando funciona bem, porque quando não funciona é uma desgraça”*.

Relativamente aos índices de produtividade analisámos as diferenças de produtividade antes e depois da implementação dos sistemas de informação, isto é, iremos analisar os anos 2003 e 2004 comparativamente com os 2006 e 2007. Não retrataremos o ano 2005 uma vez, que foi durante este ano que decorreu a implementação dos sistemas de informação no serviço de radiologia do HCC. É interessante notar que 18% os inquiridos acha que os SI têm pouca influência na

produtividade, 34% acham que tem alguma; 48% acham que influencia muito a produtividade.

É importante referir que calculámos os índices de produtividade através do número de exames relativamente ao número de turnos e profissionais. Em conclusão e para responder á nossa pergunta de investigação é de notar que existe uma certa tendência para afirmar que os sistemas de informação têm um certo impacto e podem delinear uma economia de informação mais adequada. De referir que 100% dos inquiridos acham que os SI auxiliam ou auxiliam muito numa gestão mais adequada, nomeadamente, 32.7% acham que os SI auxiliam e 67.3% acham que auxilia muito, quando estudamos de que modo a opinião assenta mais quer na acessibilidade ao trabalho já realizado, que através de um registo monitorizado, e mesmo através da monitorização do trabalho marcado/efectuado, mostrando que existe uma certa visão sobre a utilidade deste sistemas na gestão.

Ao propormo-nos realizar este estudo, tivemos consciência do grande desafio que era realiza-lo. Estamos conscientes das limitações do nosso estudo, e das limitações que um estudo deste tipo possa representar. No que se refere ás limitações, salientamos então alguns dos aspectos metodológicos, que delimitaram o alcance dos resultados obtidos.

Relativamente à amostra, referimos o facto de se tratar de uma amostra pequena e por impossibilidade não conseguimos dividi-la por categorias profissionais e por escalões profissionais. Trata-se de um estudo a nível de um serviço de radiologia do HCC, composto por 55 elementos. No entanto, como tivemos um contacto directo, permitiu que tivéssemos um controlo sobre o contexto da resposta.

A realização desta investigação apesar das limitações, já referidas, parece importante em diversos aspectos. Por um lado porque pode servir de base de reflexão para se reconsiderar os processos de formação e utilização dos SI. Por outro lado, e como se sabe é cada vez mais necessária uma consciencialização para os processos de gestão e de economia da informação.

Considerando o que foi dito anteriormente, e face à problemática em estudo, verificou-se a existência de alguns aspectos que podem ser melhorados para que os SI, na área da saúde, possam atingir a sua plenitude e com os fins a que se destinam.

Em síntese conclusiva, relembramos que verificámos um aumento de 2,3% no desempenho organizacional, traduzindo assim o apoio dos sistemas de informação na gestão organizacional. No sentido de responder aos nossos objectivos específicos, e

após uma caracterização dos SI existentes, verificamos que a maioria dos profissionais parece concordar, quer com uma progressiva adaptação aos sistemas de informação, quer com uma melhoria das estruturas comunicacionais. Resumindo percebe-se que os SI auxiliam tanto na vertente comunicacional, como na própria gestão do serviço.

Investigações futuras

Apesar das limitações esperamos que o presente trabalho contribua para o estudo dos sistemas de avaliação e a sua aplicação na gestão. Outras investigações futuras poderão ampliar e aprofundar o conhecimento dos SI aplicados á gestão, agora iniciado. Nesta sequência, apresentamos algumas propostas que nos parecem interessantes como novas linhas de investigação, e que são as seguintes:

- Estudar o sistema de informação do ponto do gestor hospitalar;
- Estudar a avaliação do SI, após a implementação ter ocorrido á mais tempo, e verificar se as falhas encontradas numa implementação mais recente se mantêm;
- Avaliar o papel do gestor na implementação dos sistemas de avaliação;
- Alargar o estudo a outras unidades hospitalares e a outras localidades para entender as diferenças por regiões, por serviços e por profissionais.

Esperamos que a nossa investigação possa constituir uma porta aberta para a realização de outros estudos que não mencionamos, uma vez que estes poderão surgir de leitores e outros profissionais que se preocupam com os SI na gestão hospitalar.

10. PLANO DE INTERVENÇÃO SÓCIO-ORGANIZACIONAL

O sucesso das organizações, bem como a qualidade dos serviços prestados depende principalmente do desempenho profissional dos seus colaboradores, sendo a gestão dos processos e os instrumentos de trabalho uma dimensão relevante para o desenvolvimento organizacional.

No que diz respeito á complexidade de uma organização hospitalar como aquela em que desenvolvemos a investigação, torna-se fundamental um diagnóstico e uma análise estratégica da sua realidade (Friedberg in Silva, 2004). Ou seja, o conhecimento e consciencialização dos comportamentos e atitudes dos recursos humanos são cruciais á implementação e utilização dos sistemas de informação e, por conseguinte, para a melhoria continua da qualidade dos cuidados de saúde. E foi por isso que tentamos fazer a realização deste estudo: caracterizar os sistemas de informação, como decorreu a sua implementação e como decorre a sua utilização, relativamente às três categorias profissionais do serviço em estudo, que lidam com os SI, procurando contribuir para a sua melhoria.

Para implementar um processo de mudança, as organizações devem ter em conta toda a envolvente cultural e social associada, assim como as orientações políticas e governamentais. A implementação da uma mudança terá verdadeiramente impacto se envolver todos os profissionais e enveredar por uma cultura que melhore todas as relações de trabalho. Uma mudança que não beneficia uma organização em termos de condições de trabalho, de facilidades de monitoria, processamento e organização das actividades, de melhores relações de trabalho, de resolução de problemas concretos, é uma mudança não somente inútil, mas destinada ao fracasso. Consideramos que a mudança deve ser reconhecida como necessária por todos, planeada e comunicada. Para isso, todos devem ser envolvidos e estar empenhados numa melhoria, de modo a potencializarem-se vontades, energias e recursos na minimização ou resolução dos problemas. Daí que salientamos a importância da nossa proposta ao serviço de radiologia em estudo bem como á gestão de topo desta instituição. (Bilhim, 1996)

Assim, com base nos resultados encontrados e discutidos no capítulo anterior e numa perspectiva de contribuir para a melhoria do processo de utilização dos SI, planeamos a seguinte proposta de intervenção sócio organizacional:

Título da proposta: “A influência dos sistemas de informação do hospital de Curry Cabral na gestão hospitalar”

Objectivo geral: contribuir para a melhoria do processo de utilização dos SI, no que diz respeito às três categorias profissionais estudadas e ao serviço de radiologia.

Objectivos específicos:

- Divulgar o trabalho de investigação desenvolvido;
- Promover o acesso à informação necessária por parte dos técnicos de radiologia;
- Propor estratégias que promovam o intercambio de ideias sobre a utilização dos SI, de modo que exista uma mudança face á atitude e adaptação de alguns profissionais aos SI;
- Avaliar o impacto desta intervenção no desenvolvimento dos processos de utilização dos SI, assim como na aceitação por parte dos profissionais.

Metodologia

No sentido de alcançar o primeiro objectivo específico da nossa proposta - divulgar o trabalho de investigação desenvolvido -, parece-nos fundamental a realização das seguintes actividades:

- Reunião com o Conselho de Administração, com o Director e com o Coordenador do serviço;
- Realizar uma sessão de apresentação da investigação aos Administrativos, Técnicos de radiologia e Médicos do serviço de radiologia;
- Entrega de uma copia da dissertação na biblioteca do serviço de radiologia;

Com a realização destas actividades pretendemos sensibilizar todos os intervenientes no processo para a importância dos SI, e a sua aplicabilidade. Acreditamos que através de uma apresentação, análise e discussões dos resultados encontrados neste estudo, os envolvidos tomaram consciência da necessidade de adaptarem algumas atitudes relativamente ao manuseamento dos SI.

Relembramos que um dos resultados deste estudo se prende com o facto de, que ao contrário dos Médicos e dos Administrativos que referem ter sempre ou quase sempre acesso à informação que precisam, 24.5% dos Técnicos dizem não ter, neste pode iniciar-se o segundo objectivo específico da nossa proposta - promover o acesso à informação necessária por parte dos técnicos de radiologia.

Ao constatar-mos este facto, propomos então que se realize uma reunião dos Técnicos de radiologia com o Coordenados do serviço, para que em conjunto se percebam quais os parâmetros que têm de ser alterados, e posteriormente este transmita à administração e a toda a equipa de apoio aos SI.

A interacção multi-disciplinar pode iniciar-se com o terceiro objectivo específico da proposta – propor estratégias que promovam o intercâmbio de ideias sobre a utilização dos SI, de modo que exista uma mudança face á atitude e adaptação de alguns profissionais aos SI.

Conforme constatamos durante a análise das perguntas abertas, a opinião generalizada é que existem muitas falhas “pontuais”, o que leva a uma desmotivação por parte dos utilizadores. Verificamos ainda a existência de falhas quer ao nível da formação, quer ao nível da aproximação com os técnicos de informática.

Na tentativa da resolução destas problemáticas propomos:

- Uma partilha de informação transversal através de reuniões informais realizadas no próprio serviço, com os utilizadores do serviço e não só, de modo, a que se percebam as limitações e se incentive a uma partilha de experiencias.

- Uma aproximação dos Técnicos responsáveis pelo SI com o Director e coordenador do serviço, de modo a esclarecerem dúvidas e se necessário agendarem formações.

De referir que os SI tornaram-se uma ferramenta essencial para que a unidade orgânica funcionasse com uma gestão mais integrada.

Para – avaliar o impacto desta intervenção no desenvolvimento dos processos de utilização dos SI, assim como na aceitação por parte dos profissionais -, sugerimos a realização de outro trabalho de investigação no serviço de radiologia do Hospital de Curry Cabral, dentro de alguns anos. A investigação permitirá monitorizar a evolução do processo de implementação e utilização dos SI face à implementação destas medidas de intervenção no serviço. Este trabalho deverá, mais uma vez, envolver as três classes profissionais que lidam diariamente com os SI do serviço da radiologia.

Conscientes de que a implementação e desenvolvimento de um processo de mudança que produza os resultados desejados é um caminho longo e complexo, em que a atitude e adaptação dos profissionais influenciam directamente a participação e cooperação no processo de adaptação à utilização dos SI.

Em conclusão, um sistema bem implementado a nível de toda a organização com conhecimentos de todos os utilizadores facilita todos os processos: comunicação, desempenho profissional e qualidade dos serviços

11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

11.1. BIBLIOGRAFIA

ALTER, S. *Information Systems: A Management Perspective*. Boston: Addison-Wesley, 1992

AMARAL, Luís e VARAJÃO, João. *Planeamento de sistemas de informação*. Lisboa: FCA editora de informatica, LDA , 2000

ARGYRIS, C. R. & SCHON, D. A. *Organizational Learning: A theory of action perspective Reading*. Massachusetts: Addison- Wesley, 1978

AZEVEDO-MARQUES, Paulo Mazzoncini de, CARITÁ, Edilson Carlos, MATOS, André Luiz Mendes. "Ferramentas para visualização de imagens médicas em hospital universitário". *Radiologia Brasileira* vol.37 no.6 São Paulo Nov./Dec. 2004

BELEJO, Cândida de Sousa Correia Romeiro, 2007 tese de dissertação: "O processo da avaliação de desempenho em técnicos de diagnóstico e terapêutica" Orientador: Santos, Nuno Rebelo: Tese de Mestrado em Intervenção sócio-organizacional na saúde. Universidade de Évora

BELL, J. *Como Realizar um Projecto de Investigação*, Lisboa: Editora Gradiva, 1997

BILHIM, João Abreu de Faria. *Teoria organizacional – Estruturas e pessoas*. Lisboa: Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas, 1996

BROWN, J.H. e WATTS J. "Enterprise engineering: building 21st century organizations", *The Journal of Strategic Information Systems*, 1992

BUCKINGHAM, Shum Simon (October 1995). Design Argumentation as Design Rationale. Knowledge Media Institute (<http://kmi.open.ac.uk/techreports/>). In book ,*The Encyclopedia of Computer Science and Technology*—, Kent A., Williams F. G. (Editors), New York: Marcel Dekker, Inc,1996

BURNS, T. e STALKER, G. *The management of innovation*. London: Tavistock, 1961

CAMARA, Pedro B. Da e GUERRA, Paulo Balreira e RODRIGUES, Joaquim Vicente. *Novo Humanator – Recursos humanos e sucesso empresarial*. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 2007

CARVALHO, José Eduardo. *Produtividade*. Lisboa: Editora Quimera, 2004

CARRASQUEIRO, Sara. (2003) *O Papel das Tecnologias de Informação/Sociedade de Informação na Área da Saúde*. in www.novabase.pt/showNews.asp?idProd=ressisaude

CLEMENTE, Ademir e SOUZA, Alceu *Considerações de custos e valores de informação*. Florianópolis, Brasil: Universidade Federal de Santa Catarina, 2004

CHOO, Chun Wei. *Gestão de informação para a Organização Inteligente – a arte de explorar o meio ambiente*. Lisboa: Editorial: Caminho, 2003

CRESWELL, Jonn W. *Qualitative Inquiry and Research Design*. Thousand Oaks, CA: Sage Publication, 1998

CUNHA, Miguel Pina e, REGO Arménio, CUNHA Rita Campos e, CARDOSO Carlos Cabral. *Manual de comportamento organizacional e de gestão*. Lisboa: RH editora, 2006. 5ª Edição

DIBELLA, A. J., NEVIS, E. C. *Como as organizações aprendem: Uma estratégia integrada voltada para a construção da capacidade de aprendizagem*. São Paulo: Educator, 1999

Eason, K. *Information Technology and Organisational Change*. LOCALIDADE: Taylor & Francis, 1988

FORTIN, Marie-Fabienne. *O Processo de Investigação – da concepção á realização*. Loures: Décarie Éditeur Lusociencia, 1999

GALLIERS, Robert. *Information Systems*. UK: The London School of Economics and Political Science, 1987

GARVIN, David A. *Gestão do Conhecimento*. Harvard: Business Review. Rio de

Janeiro: Campus, 2000

GHIGLIONE, R., MATALON, B. *O Inquérito - Teoria e prática*. Oeiras: Celta, 1992

GOMES, Duarte. *Cultura Organizacional – Comunicação e Identidade*. Coimbra: Quarteto Editora, 2000

GUERRA, A. *Relatório da auditoria ao tratamento de informação de saúde nos hospitais*. Lisboa: Comissão Nacional de Protecção de Dados, 2004

HUANG, H.K., et all. *PACS and Imaging Informatics – Basic Principles and Applications*. Los Angeles: Wiley-Liss, 2004

HUBER, G. (1991) *Organizational learning: the contributing processes and the literatures*. St. Louis: Organization Science, 1991

KOONTZ, H. e WEHRICH, H. *Management*. London McGraw-Hill, 1988

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. *Sistemas de informação*. Rio de Janeiro: LTC, 1999

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. *Gerenciamento de sistemas de informação*. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 3. Ed.

LAUDON, K.C., LAUDON, J. P. *Management Information Systems: new aproaches to organisation and technology*. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, 1998

LAUDON, K.C., LAUDON, J. P. *Essentials of Management Information Systems: transforming business and management...*, Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, 1999. 3. edição

LEITE, Fernando César Lima. *Gestão do conhecimento científico no contexto acadêmico: porposta de um modelo conceitual*. Dissertação de mestrado, Ciência da Informação, Universidade de Brasília, 2006

MACEDO, Natalina e MACEDO, Víctor. *Gestão Hospitalar – Manual Pratico*. Lisboa: lidel edições técnicas, 2005

MARCELINO, Henrique (1999). "Cadernos de gestão dos sistemas e tecnologias da Informação" nº 7". Amadora: Instituto de informática, 1999

MARCONI, M.A; LAKATOS, E.M. *Técnicas de Pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, análise e interpretação de dados*. São Paulo. Atlas, 2002. 5.ed.

MARTIN, Vivien e HENDERSON, Euan. *Gestão de Unidades de Saúde e de Serviços Sociais*. Lisboa: Monitor- projectos e edições, LDA, 2004

MCKEOWN, Patrick G. e LEITCH, Robert A. *Managing With Computers*. Ft. Worth: Dryden, 1993

MINTZBERG, H, "Couvert Leadership: Notes on managing professionals", Harvard Business Review, Novembro- Dezembro 1998.

MOREIRA, Vital e MARQUES, Maria Manuel Leitão – Desintervenção do Estado, Privatização e Regulação de Serviços Públicos In, *Economia e Perspectiva*, vol.II, nºs 3 e 4, 1999, pp.133 ss

MOURA, Miguel Carneiro de. "Mudanças na gestão dos sistemas de saúde - o modelo canadiano"; Março/Abril 2006 GE - J Port Gastreterol 2006, 13: 105-110 Artigo de Opinião / Opinion Article

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. *Criação de conhecimento na empresa*. Rio de Janeiro: Campus, 1997

NEVES, José Gonçalves *Clima organizacional, cultura organizacional e gestão de recursos humanos*. Lisboa: Editora RH, 2000

NEVES, Rui Cesar das. *Informatização de Unidades de Saúde, Dos conceitos á pratica*. Cascais: Principia, Publicações Universitárias e científicas, 2001

OLIVEIRA, Almiro de. *Análise de investimento em sistemas e tecnologias da informação e da comunicação*. Lisboa: Edições Sílabo, 2004

OSBORNE, David e GAEBLER, Ted. *Reinventing Government: How the Entrepreneurial Spirit Is Transforming the Public Sector from Schoolhouse to State House, City Hall to Pentagon*. Reading, MA: Addison-Wesley, 1992

PEREIRA, Manuel João – *Sistemas de informação: uma abordagem sistémica*. Lisboa: Universidade Catolica Portuguesa, 2004

PORTER, M. *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. Strassman: Free Press, 1985

QUIVY, Raymond e CAMPENHOUDT, Luc Van "Manual de investigação em ciências sociais" 2ª edição. Col.Trajectos: nº17. Lisboa: Grávida, 1998

RAGIN, Charles and Becker, Howard. *What is a case?* Cambridge: University Press, 1992

RASCÃO, José. *Sistemas de informação para as organizações*. Lisboa: Edições Sílabo, 2004

Relatório da OCDE "Measuring the Information Economy 2002" on-line " Publicação: 13.02.2003

RENKEMA, T.J. W. *Managing the information infrastructure for business value*, 3 rd European Conference on Information systems, Athens, Greece, 1995

SENGE, Peter. *A quinta disciplina: arte e prática da organização que aprende*. São Paulo: Best Seller, 1998

SERRANO, António e CADEIRA, Mário e GUERREIRO, Antonio. *Gestão de Sistemas e Tecnologias de informação*. Lisboa, Porto, Coimbra :FCA e lidel edições técnicas, 2003

SERRANO, António e FIALHO, Candido. *Gestão do conhecimento – O novo paradigma das organizações*. Lisboa FCA Lisboa, Porto, Coimbra: FCA e lidel edições técnicas, 2005

SILVA, Carlos Alberto. *Reencontro com o mundo organizacional – Uma abordagem sociológica*. Évora, Departamento de Sociologia da Universidade de Évora, 2004

STEIN, E.W, e ZWASS, V. "Actualizing organizational memory with information systems". *Information Systems Research*, v.6 n2, p 85-117, 1995

TJARA, Sanmya Feitosa. *Gestão estratégica na saúde – Reflexões e praticas para uma administração voltada para a excelência*. São Paulo: editora Érica, 2007. 2ª edição,

TOMÉ, Paulo Rogerio, (2004) "Modelo de desenvolvimento de arquitecturas de sistemas de informação" Orientador: Amaral, Luís Costa e Fernandes, Ernesto Jorge: Tese de doutoramento em Tecnologias e Sistemas de Informação. Universidade do Minho

VENCES, Ana Clotilde da Graça, 2007 tese de dissertação: "A entrevista na avaliação de desempenho em enfermagem" Orientador: Santos, Nuno Rebelo: Tese de Mestrado em Intervenção sócio-organizacional na saúde. Universidade de Évora

WARD j. e GRIFFITHY P. *Strategic Planning for Information Systems*, United States: John Wiley e Sons, 1999. 3ª edição

YIN, Robert K. *Case Study Research, Design and Methods*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1994

YIN, Robert K. *Case study research*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 2002. 3rd edition.

YIN, Robert K. *Applications of case study research*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 2002, 2nd edition.

YIN, Robert K. and Karen A. Heald "Using the case survey method to analyze policy studies". *Administrative Science Quarterly*, 20(3): 371-381, 1975

ZORRINHO, C. *Gestão da Informação*. Lisboa: Editorial Presença, 1991

ZORRINHO, C. *Gerir a informação: como e para quê? Pequena e média empresa*. Lisboa: Editorial Presença, 1994

ZWASS, V. *Foundations Of Information Systems*. Irwin: McGraw-Hill, 1998

11.2. BIBLIOGRAFIA WWW

<http://apontamentos.blogspot.com/2005/05/reforma-da-gesto-hospitais.html>

consultado em 5/12/2007

<http://saudesa.blogspot.com/2006/04/despesas-em-sade-i.html> consultado em 5/12/2007

<http://saudesa.blogspot.com/2006/04/despesa-em-sade-ii.html> consultado em 5/12/2007

http://saudesa.blogspot.com/2006/01/o-estado-e-sade_15.html consultado em 5/12/2007

<http://saudesa.blogspot.com/2006/01/como-melhorar-o-sistema-de-sade.html>

consultado em 5/12/2007

<http://saudesa.blogspot.com/2006/01/papel-do-estado.html> consultado em 5/12/2007

<http://saudesa.blogspot.com/2006/08/hospitais-empresa-relao-com-tutela-1.html> consultado em 5/12/2007

http://saudesa.blogspot.com/2006/06/integrar-hospitais-melhorar-os_19.html

consultado em 5/12/2007

<http://saudesa.blogspot.com/2006/06/integrar-hospitais-melhorar-os.html> consultado em 5/12/2007

<http://saudesa.blogspot.com/2006/06/retribuio-de-profissionais-equidade.html>

consultado em 5/12/2007

http://saudesa.blogspot.com/2006/05/retribuio-de-profissionais_114885618932656267.html

consultado em 5/12/2007

http://216.239.59.104/search?q=cache:i_debhSEaNIJ:www.clicsaude.com.br/scripts/downloadesp.asp%3Farquivo%3DMatP_adm_SE.pdf+gest%C3%A3o%2Bhospitais&hl=pt-PT&ct=clnk&cd=8&gl=pt&client=firefox-a consultado em 5/12/2007

<http://www.janelanaweb.com/manageme/druck1.html> consultado em 5/12/2007

<http://apontamentos.blogspot.com/2005/09/informao-de-gesto-nos-hospitais.html>

http://www.siweb.info/stisaude2007/imagens_site/06Marco/Manuel_Delgado-

[APAH.pdf](#) consultado em 5/12/2007

<http://www.portaldasaude.pt/portal/conteudos/a+saude+em+portugal/servico+nacional+de+saude/default.htm> consultado em 20/12/2007

<http://www.min-saude.pt/portal/conteudos/a+saude+em+portugal/servico+nacional+de+saude/historia+do+sns/historiadosns.htm> consultado em 20/12/2007

http://216.239.59.104/search?q=cache:e7OQ_YTlwJIJ:www.anetie.pt/eventos/docs/ws+ti+rede/msaude.ppt+sns%2Bfuncionamento&hl=pt-PT&ct=clnk&cd=9&gl=pt&client=firefox-a consultado em 20/12/2007

<http://www.ces.uc.pt/publicacoes/oficina/182/182.pdf>

<http://www.setubalnarede.pt/content/index.php?action=articlesDetailFo&rec=9495> consultado em 20/12/2007

http://www.ensino.uevora.pt/mosi/disciplinas/disc_psi.htm consultado em 20/12/2007

<https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/2834> consultado em 20/12/2007

<https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/2834/1/tese.pdf> consultado em 20/12/2007

http://www.urbi.ubi.pt/041130/edicao/252ubi_doutoramento_informatica.htm consultado em 20/12/2007

<http://portal.fe.unl.pt/FEUNL/bibliotecas/BAN/WPFEUNL/WP2000/wp396.pdf> consultado em 20/12/2007

http://pt.wikipedia.org/wiki/Sistemas_de_Informa%C3%A7%C3%A3o_em_Sa%C3%B Ade consultado em 02/01/2008

http://www.idc.pt/resources/PPTs/2007/eGovernment&eHealth/07_Keynote_Antonio_Serrano.pdf consultado em 02/01/2008

http://www.hbarreiro.min-saude.pt/NoticiasEventos/Artigos/Sentido_Mudanca.htm

http://bases.bireme.br/bvs/sp/P/pdf/saudcid/vol6_03.pdf consultado em 02/01/2008

<http://www.virtual.epm.br/material/tis/curr-med/temas/med5/med5t32000/grupo3/transi.htm> consultado em 02/01/2008

<http://www.portugal.gov.pt/Portal/Print.aspx?guid=%7B6321A916-450E-4EF4-AB7B-EFD401015513%7D> consultado em 02/01/2008

<http://portal.fe.unl.pt/FEUNL/bibliotecas/BAN/WPFEUNL/WP2000/wp396.pdf>

http://www.ipv.pt/millenium/19_arq1.htm consultado em 02/01/2008

http://64.233.183.104/search?q=cache:28D4XKlyT_4J:www.jcpaiva.net/getfile.php%3Fcwd%3Densino/cadeiras/metodol/20042005/894dc/f94c1%26f%3Da9308+questionarios%2Bcomo%2Bfazer&hl=pt-PT&ct=clnk&cd=2&gl=pt&client=firefox-a consultado em 02/01/2008

<http://pt.wikipedia.org/wiki/Conhecimento> consultado em 02/01/2008

http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-39842005000100009&script=sci_arttext

consultado em 02/01/2008

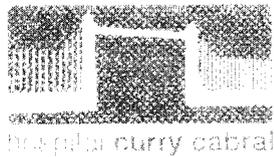
<http://www.dh.gov.uk/en/Managingyourorganisation/index.htm> consultado em

02/01/2008

<http://www.springerlink.com/content/k471615601488273/> consultado em 02/01/2008

12. ANEXOS

ANEXO 1 – AUTORIZAÇÃO DO HOSPITAL



Exma. Senhora
Dr.ª Carla Sofia da Silva Nunes Higgs
Radiologia

P.M.P

N.Refº: 372/CA

Data: 29/09/2008

V. Refº:

Data:

ASSUNTO: Autorização para aplicação de instrumentos de pesquisa de investigação “ A gestão e os sistemas de Informação”.

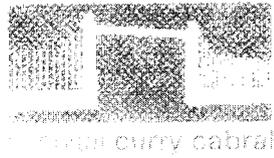
Em resposta ao seu pedido sobre o assunto em epígrafe, informa-se que está autorizado o estudo solicitado, uma vez que obteve parecer favorável do Conselho de Administração.

Com os melhores cumprimentos

A Directora Clínica



Conceição Loureiro



Exma. Senhora
Dr.ª Carla Sofia da Silva Nunes Higgs
Radiologia
P.M.P

N.Refº 88/CA

Data: 16/03/2009

V. Refº: Carta

Data: 05-03-2009

ASSUNTO: Autorização para utilização de imagens dos Sistemas de Informação do Serviço de Radiologia.

Em resposta ao seu pedido sobre o assunto em epígrafe, informa-se que está autorizada a utilização de imagens dos Sistemas de Informação do Serviço de Radiologia de acordo com parecer favorável do Senhor Director de Serviço, Dr. Nuno Carrilho Ribeiro.

Com os melhores cumprimentos

A Directora Clínica


Conceição Loureiro

ANEXO 2 - QUESTIONÁRIO

Questionário

O presente questionário insere-se no âmbito de uma Dissertação do Mestrado em Intervenção Sócio-Organizacional na Saúde na Área de Especialização em Políticas de Administração e Gestão de Serviços de Saúde ministrado pela Universidade de Évora em parceria com a Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa e têm como obter opiniões dos utilizadores dos sistemas de informação existentes no serviço de radiologia do Hospital Curry Cabral.

Gostaria assim que colaborassem nesta investigação, respondendo honestamente a um conjunto de perguntas em que lhe é solicitada a sua opinião, não existindo respostas certas ou erradas. Leia atentamente todas as opções possíveis assinalando a resposta que reflecta os seus pensamentos ou atitudes.

O questionário é rigorosamente anónimo e confidencial, incluindo apenas os dados de caracterização pessoal indispensáveis ao tratamento estatístico. Todos os procedimentos deontológicos da investigação científica serão escrupulosamente cumpridos. Os resultados da investigação serão posteriormente divulgados através da distribuição de cópia da dissertação no Hospital de Curry Cabral., assim como, se desejar solicitar um CD com a respectiva dissertação à investigadora.

Muito obrigado pela sua colaboração e disponibilidade,

Carla Sofia da Silva Nunes Higgs

Parte I - Caracterização

1- Idade

21 – 30 31 – 40 41 -50 51 – 60 Mais de 60

2- Género

Masculino Feminino

3- Categoria profissional

Auxiliar de acção médica

Administrativa

Técnico de radiologia

Médico Radiologista

Outro Qual _____

Parte II

4- Acha que os sistemas de informação podem auxiliar na gestão hospitalar (assinale a resposta com um X)

Muito Razoavelmente Pouco Nada

_____ _____ _____

4.1- Se sim de que modo (selecione até 3 respostas, por ordem crescente, ou seja, 1 á situação que mais beneficia dos sistemas de informação, e assim sucessivamente)

- Através da monitorização do trabalho marcado/efectuado
- Através da acessibilidade ás marcações
- Através da acessibilidade ao trabalho já realizado
- Através de um registo pormenorizado
- Através do horário das próprias marcações
- Através da maior facilidade de comunicação

Outro _____

5- Em que áreas os sistemas de informação contribuíram de facto na melhoria do trabalho na unidade de saúde (assinale cada resposta com um X, por ordem crescente, ou seja, 1 é atribuído a pouco e até ao 5 que equivale a muito)

	Pouco				
	Muito				
◆ Tomada de decisão	①	②	③	④	⑤
◆ Inovação	①	②	③	④	⑤
◆ Actos clínicos	①	②	③	④	⑤
◆ Serviços administrativos	①	②	③	④	⑤
◆ Serviços de aprovisionamento	①	②	③	④	⑤
◆ Gestão da farmácia	①	②	③	④	⑤
◆ Gestão administrativa dos recursos humanos	①	②	③	④	⑤
◆ Gestão das carreiras	①	②	③	④	⑤
◆ Gestão dos horários	①	②	③	④	⑤
◆ Gestão orçamental	①	②	③	④	⑤
◆ Aumento de produtividade	①	②	③	④	⑤

Parte III

6- Existe alguma cooperação entre os grupos de trabalho com as diferentes áreas organizacionais? (assinale a resposta com um X)

Nunca Às vezes Sempre que possível Sempre

_____ _____ _____

7- Na sua opinião os sistemas de informação melhoraram a comunicação dentro do próprio serviço? (assinale a resposta com um X)

Não Um pouco Bastante Muito

_____ _____ _____

8- Na sua opinião os sistemas de informação melhoraram a comunicação inter serviços? (assinale a resposta com um X)

Não Um pouco Bastante Muito

9- A comunicação circula fluidamente pelo organização (assinale a resposta com um X)

Nunca Às vezes Sempre que possível Sempre

Parte IV

10- Neste momento, após a instalação dos sistemas de informação que diferenças significativas sentiu (assinale cada resposta com um X)

10.1- Melhorou **Não melhorou**

De que forma _____

10.2- Para o utente: É melhor **É pior** **É indiferente**

De que forma _____

10.3- Para os profissionais: É melhor **É pior** **É indiferente**

De que forma _____

10.4- Sente os turnos mais organizados **Não sentiu diferença**

De que forma _____

10.5 – Prefere realizar os turnos com o auxílio dos sistemas de informação: Sim **Não**

11- As responsabilidades e os papéis de cada um estão bem documentados e definidos, relativamente aos sistemas de informação?
(assinale a resposta com um X)

Nunca Algumas Sim
 _____ _____

12- Tem acesso a toda a informação que precisa?(assinale a resposta com um X)

Nunca Às vezes Sempre que possível Sempre
 _____ _____ _____

13- Actualiza os dados relativos ao seu trabalho? (assinale a resposta com um X)

Nunca Às vezes Sempre que possível Sempre
 _____ _____ _____

14- Actualiza em tempo real todos os dados relativos ao seu trabalho?
(assinale a resposta com um X)

Nunca Às vezes Sempre que possível Sempre
 _____ _____ _____

15 Para utilizar os sistemas tem tido ou teve a formação específica para trabalhar com ele (assinale a resposta com um X)

Não Às vezes Sempre que possível
 _____ _____

Parte V

16- Quais os processos e áreas que devem ser objecto de melhoria no sistema de informação.

17- Comentários que ache pertinente fazer no que se refere ao sistema de informação.

ANEXO 3 - CARACTERIZAÇÃO DA UNIDADE HOSPITALAR

Resenha Histórica

O projecto para a construção desta unidade hospitalar foi aprovado e autorizado por despacho Ministerial em 8 de Novembro de 1902. A construção foi efectuada nos terrenos onde existia “ o recolhimento da associação das Servitas de Nossa Senhora das Dores”. O financiamento para a sua construção foi concedido pela Caixa Geral de Depósitos ao Governo no valor de trezentos contos. Em 1906 é inaugurado o hospital.

O trabalho de edificação terminou no final de 1904 e em 15 de Janeiro de 1906, o hospital começou a receber os primeiros doentes, ocupando todas as camas num curto espaço de tempo.

No relatório apresentado, ao ministério do Reino referente ao ano de 1906, demonstrou-se que o Hospital atingiu todos os objectivos a que se propunha na sua fundação e assim, continuaria a prestar serviços.

Características da unidade hospitalar

Esta unidade hospitalar é uma Unidade de Saúde, integrada na Região de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo. Pertence ao grupo Hospitalar dos Hospitais Cívicos de Lisboa.

Relativamente à sua estrutura física, o hospital é constituído por 34 edifícios, onde se encontram em funcionamento as valências e meios complementares de diagnóstico e terapêutica, mas também os restantes serviços e áreas, como por exemplo, balcões de atendimento, sala de espera e de tratamento, gabinetes de consulta e administrativos, conselho de administração, serviço de instalações, limpeza e equipamentos, serviço de transportes, central de esterilização / rouparia, capela, cozinhas, refeitórios, anfiteatros, entre muitos outros.

Presta cuidados de saúde diferenciados sendo qualificado como Hospital Central. Possui autonomia administrativa e financeira, sendo gerido por um Conselho de Administração.

Os serviços de assistência estão organizados em três sectores:

- 1- Urgência
- 2- Consulta Externa
- 3- Internamento com o total de 528 camas

O Hospital possui as seguintes Valências Médicas:

- Medicina Interna
- Infeciologia
- Dermatologia
- Endocrinologia
- Nefrologia (hemodiálise)
- Medicina Física e Reabilitação
- Cuidados Intensivos

O Hospital possui as seguintes Valências Cirúrgicas:

- Cirurgia Geral
- Transplantação Renal e Hepática
- Urologia
- Ortopedia
- Dermatologia

Meios Complementares de Diagnóstico e Terapêutica:

- Fisiatra
- Imuno – Hemoterapia
- Anatomia Patológica
- Patologia Clínica
- Imagiologia
- Electrocardiografia
- Electroencefalografia
- Análises clínicas

Caracterização do serviço de radiologia da unidade hospitalar

Recursos técnicos/equipamentos

A unidade de radiologia localiza-se no edifício central. É constituída por:

- Uma sala de TAC
- Uma sala de radiologia convencional (internados e extra longos)
- Uma sala de radiologia convencional para a ortopedia

- Uma sala de exames dinâmicos
- Três salas de ecografia
- Duas salas de relatórios
- Uma sala de dactilografia
- Uma secretaria
- Três gabinetes de chefes e directores de serviço
- Uma sala de radiologia no serviço de urgência
- Uma sala de TAC no serviço de urgência
- Uma sala de angiografia na unidade de cuidados ambulatoriais
- Sala de recobro

Existem 4 aparelhos de intransportáveis e 2 intensificadores de imagem no Bloco Operatório.

Recursos humanos

Nesta unidade trabalham cerca de 62 colaboradores, relativamente ao número de Técnicos de Radiologia, estes encontram-se divididos em duas partes. O Serviço de Radiologia Central é composto por dezasseis (16) TR, sendo que a Urgência é composta por quinze (15) TR, Concluindo existem trinta e um Técnicos de Radiologia, um sub – coordenador e um coordenador do serviço.

Relativamente ao numero de médicos que são responsáveis pelos exames do serviço de central, angiograficos, e da urgência são 17 médicos radiologistas, sendo um o director de serviço, e outro responsável pela urgência.

Relativamente ao numero de auxiliares de acção médica que dão apoio a todas as salas de trabalho directo de exames são 8.

Nesta unidade colaboram dois enfermeiros que dão apoio á sala de tc e de exames dinâmicos, duas dactilografas que dão apoio á elaboração dos relatórios, e quatro secretarias que dão apoio a todo o processo burocrático como marcações, pagamentos, dúvidas telefónicas, entre outros.

Área de influência do hospital

Esta unidade hospitalar devido à sua localização no centro de Lisboa, abrange muitas freguesias dos conselhos de Lisboa, com um índice populacional de 735 mil habitantes aproximadamente.

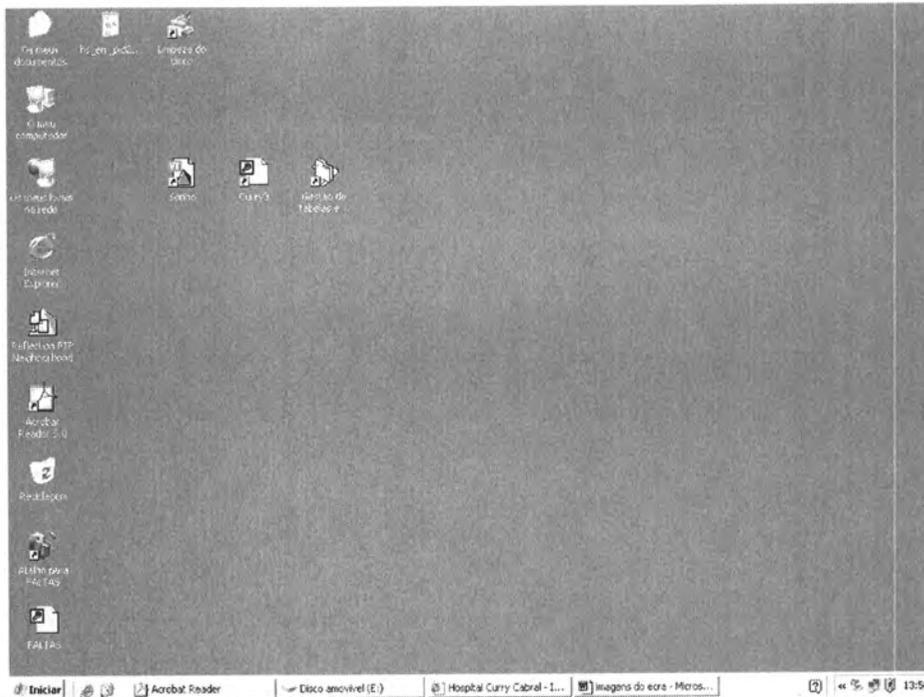
Localiza-se no centro de Lisboa e ocupa uma área total com cerca de 19 000 m², sendo servida por transportes públicos: duas estações de vias-férreas, autocarros e metropolitano

ANEXO 4 – FLUXOGRAMA DE ELABORAÇÃO DE ALGUMAS ACTIVIDADES NO SISTEMA DE INFORMAÇÃO

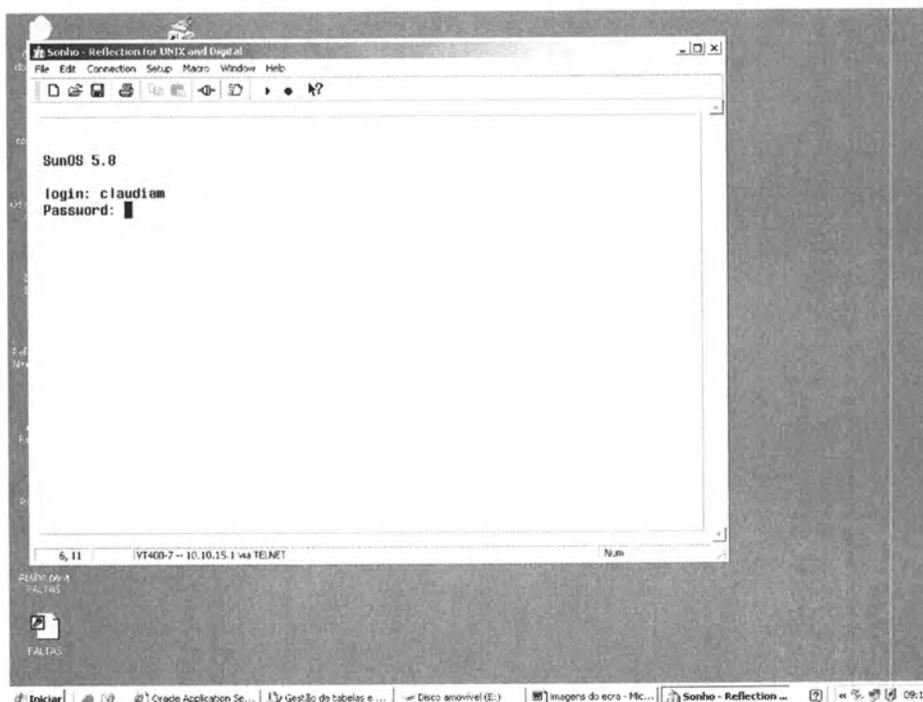
UTILIZAÇÃO DO SONHO PELO PESSOAL ADMINISTRATIVO

Neste anexo pretende-se demonstrar os processos que ocorrem a nível administrativo nomeadamente:

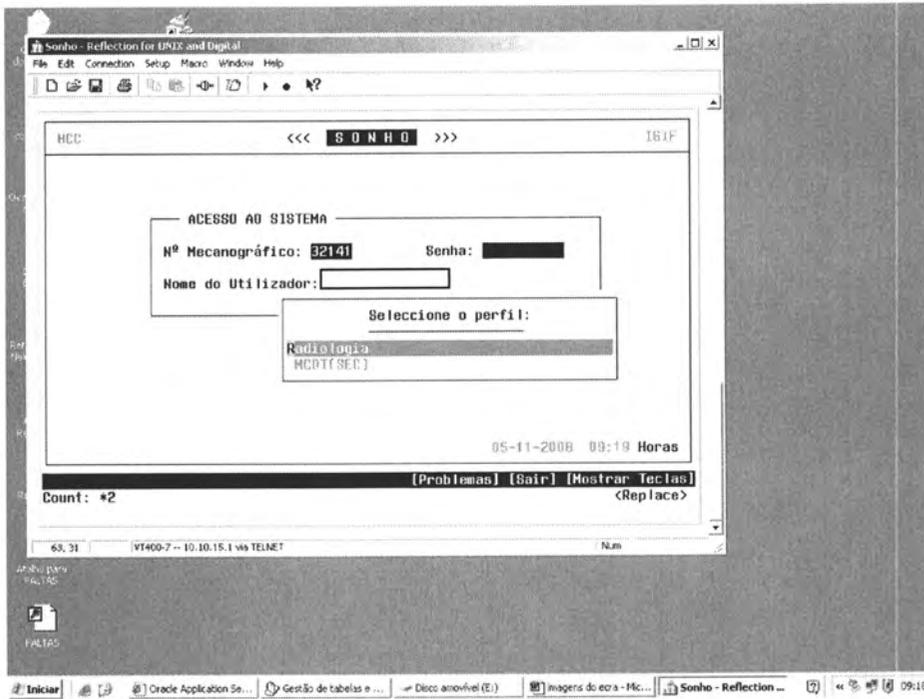
- O modo de entrar no programa.
- Consulta de todos os dados do doente.



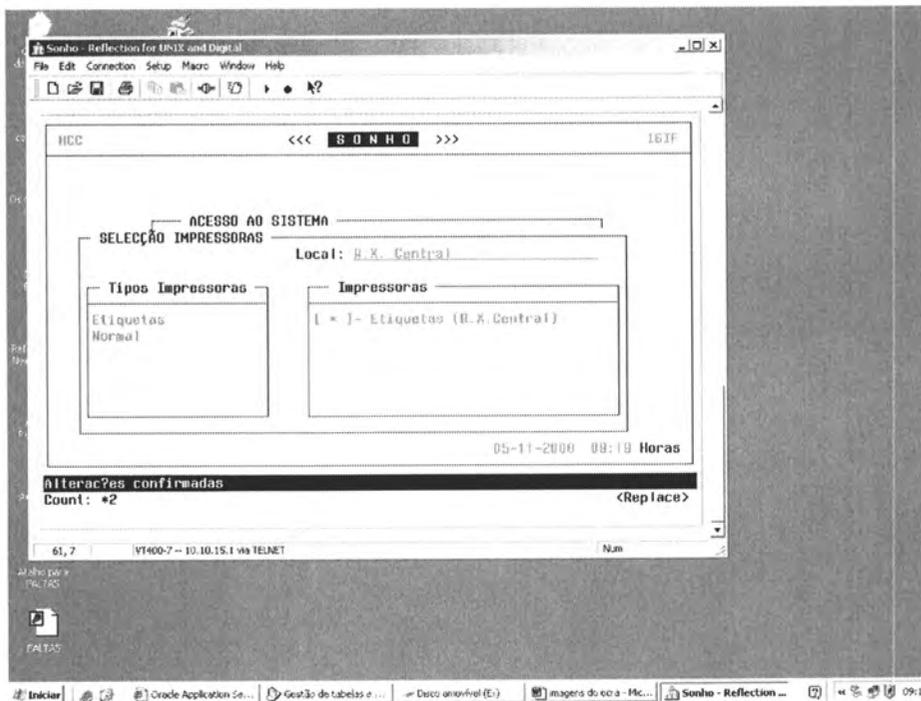
Para entrar no programa seleccionar SONHO.



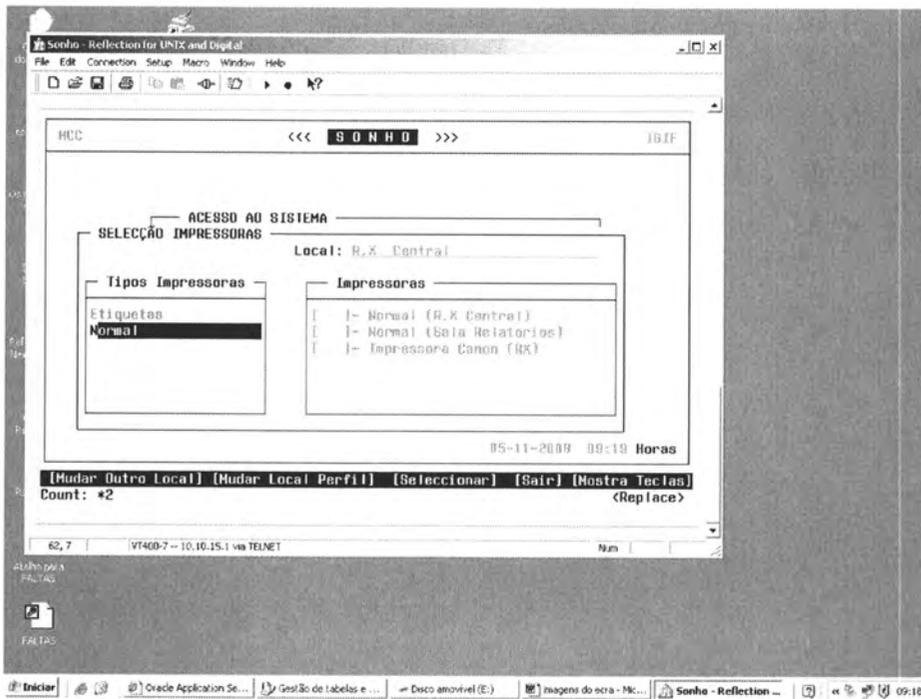
Para entrar no SONHO é necessário introduzir uma password.



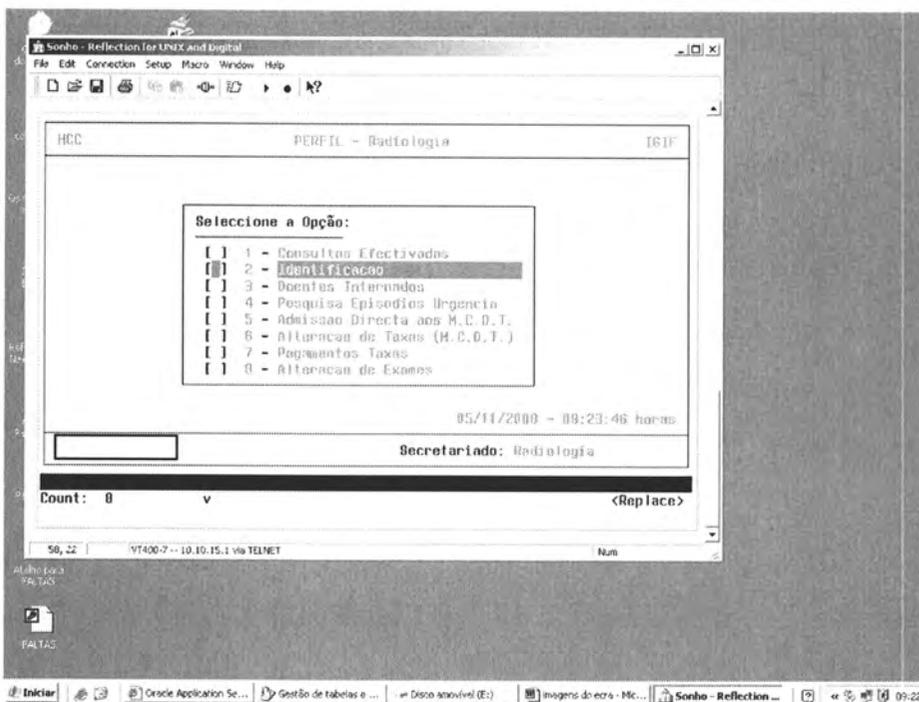
Seleccionar Radiologia.



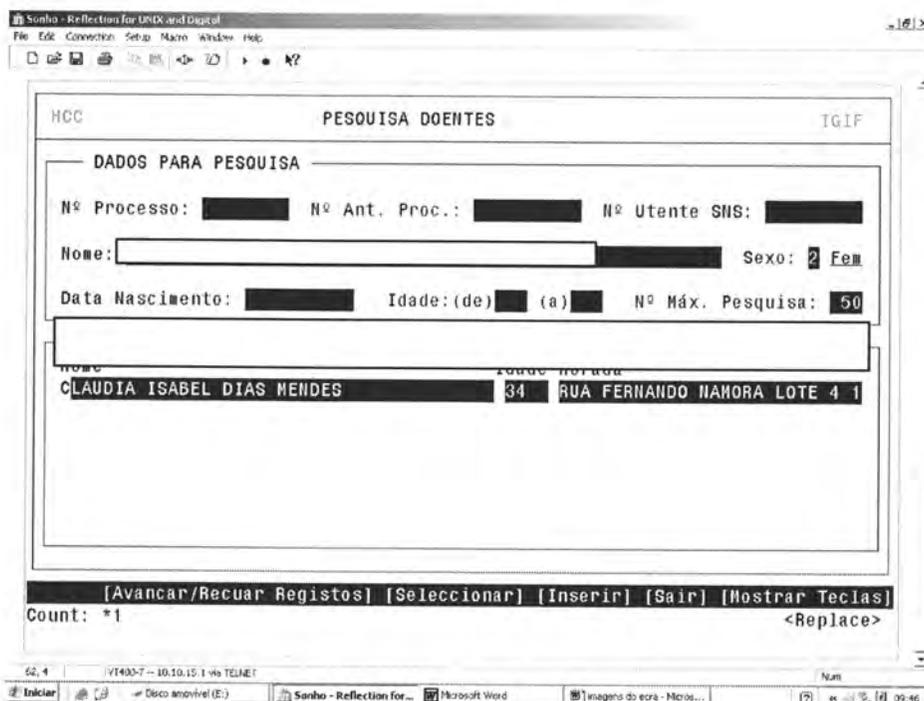
Acesso ao sistema.



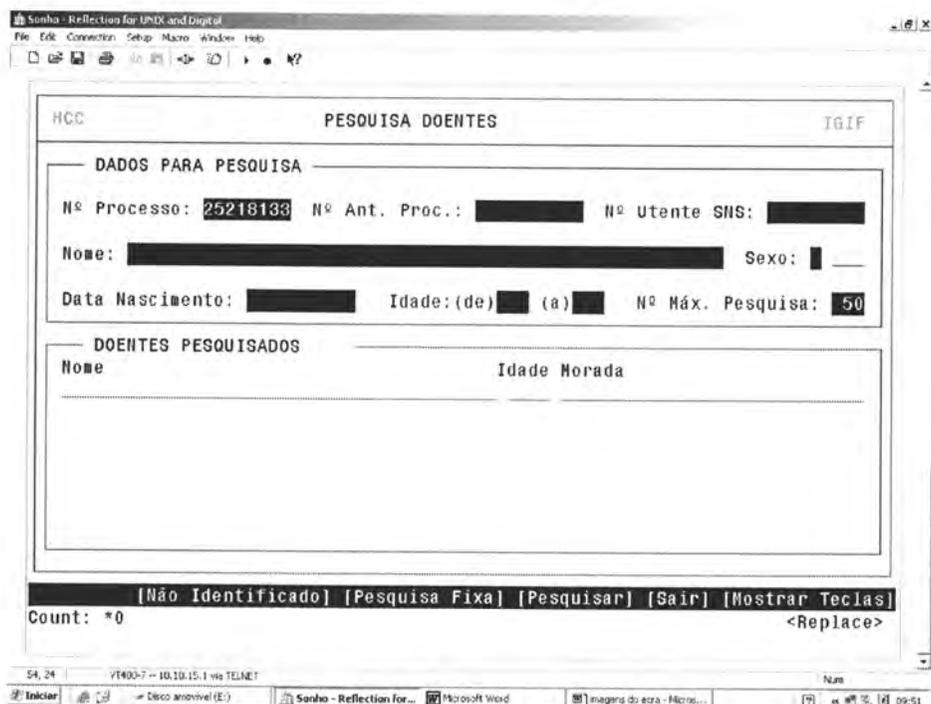
Definir a impressão.



Vários itens de escolha.



A pesquisa do doente pode ser feita pelo nome.



Pode ser feita também pelo nº de processo.

Identificação do doente que pode ser alterada se necessário.

HCC IDENTIFICAÇÃO IGIF

PROCESSO Nº 25218133
Última actualização: 20/10/2008 Registrado em: 29/10/2000

Nº Utente do S.N.S.: 370299595 Nº Antigo Processo: [REDACTED]

Nome: [REDACTED]

Sexo: 2 Feminino Data Nascimento: 12/09/1974 Idade: 34 Anos

Nacionalidade: 620 PORTUGAL País Or.: 620 PORTUGAL

Doc. Identificação: [REDACTED] Nº Documento: [REDACTED]

Naturalidade: Distrito : [REDACTED]
Concelho : [REDACTED]
Freguesia: [REDACTED]

Observações:

[Ver Dados Cartao] [Pág. Seguinte] [Gravar] [Sair] [Mostrar Teclas]
Count: *1 <Replace>

HCC IDENTIFICAÇÃO IGIF

MORADA

Rua: RUA [REDACTED]

Localidade: ODIVELAS Telefone: [REDACTED]

Distrito : 11 LISBOA
Concelho : 07 LOURES
Freguesia: 10 ODIVELAS 2675 ODIVELAS

CONTACTOS

Tipo Contacto	Nome Contacto	Corresp.
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

[Pág. Anterior] [Pág. Seguinte] [Copiar] [Gravar] [Sair] [Mostrar Teclas]
Count: *1 <Replace>

Dados clínicos.



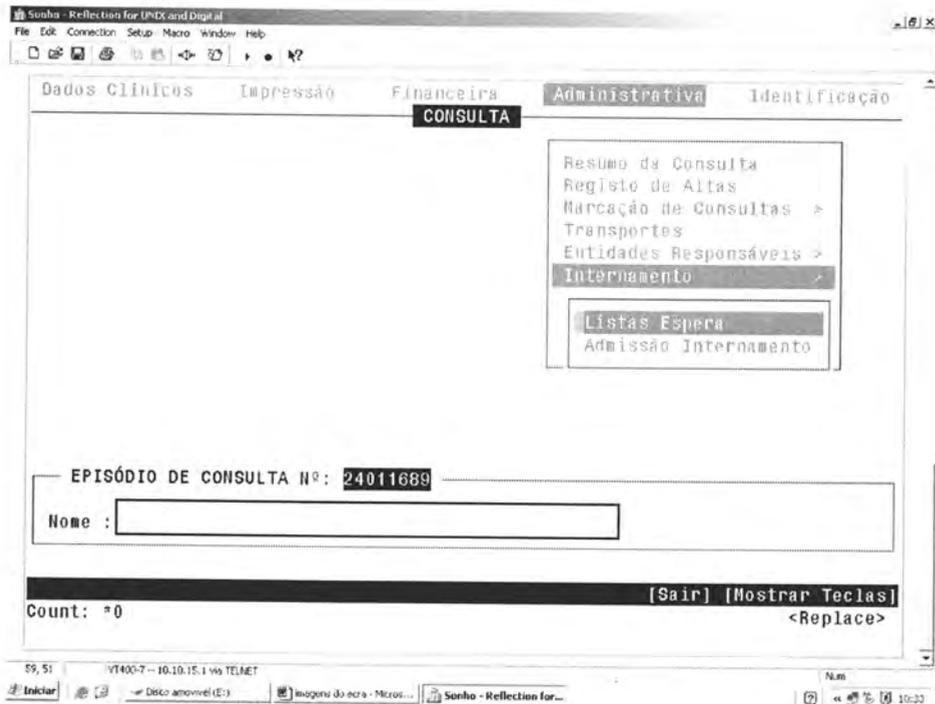
Dados
clínicos.



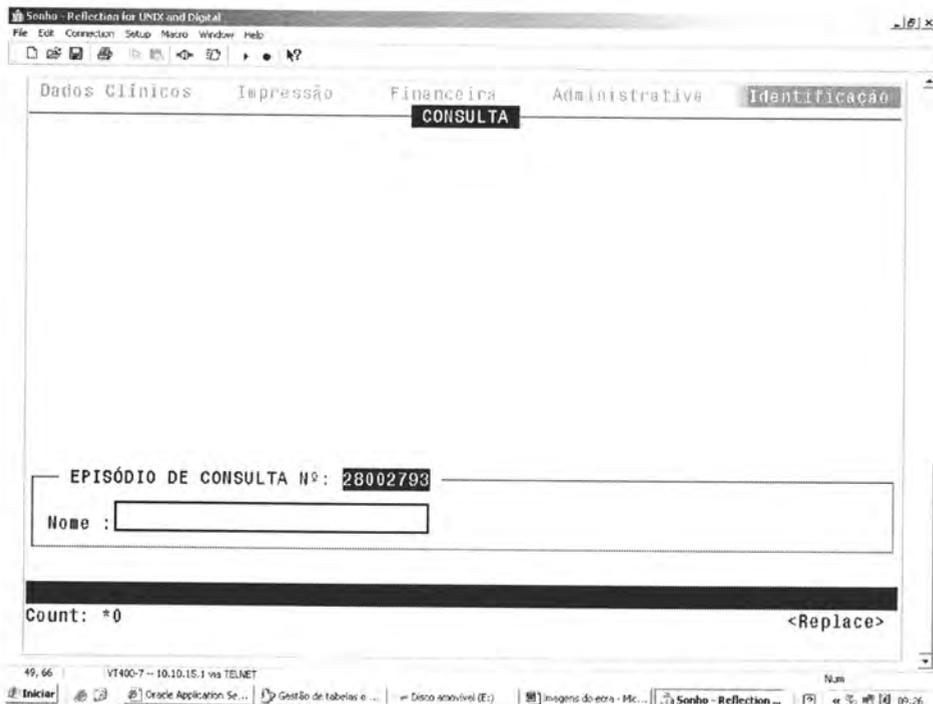
Dados financeiros



Dados administrativos.



Dados administrativos.

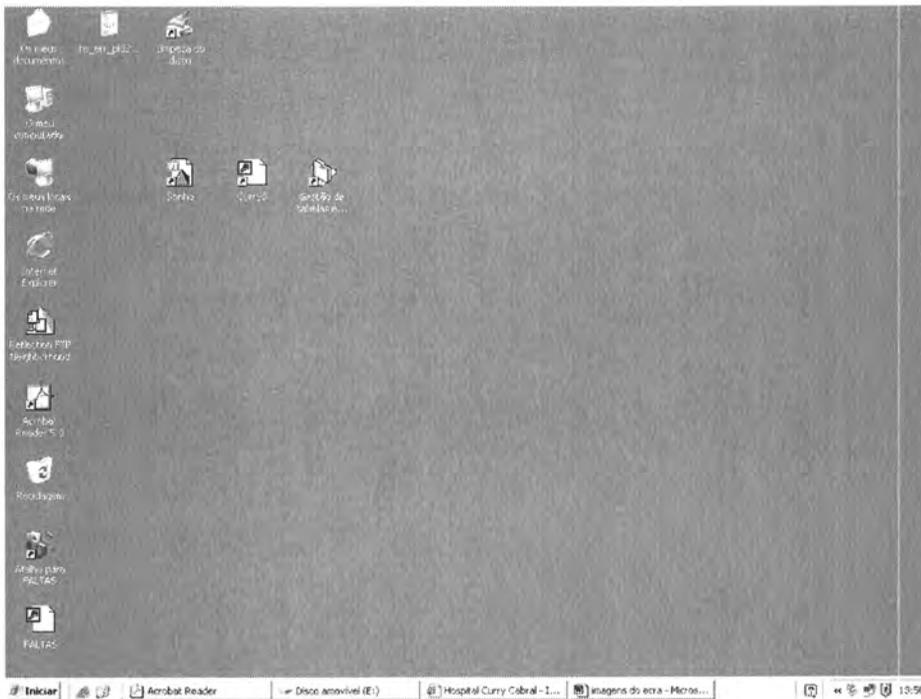


Dados de identificação.

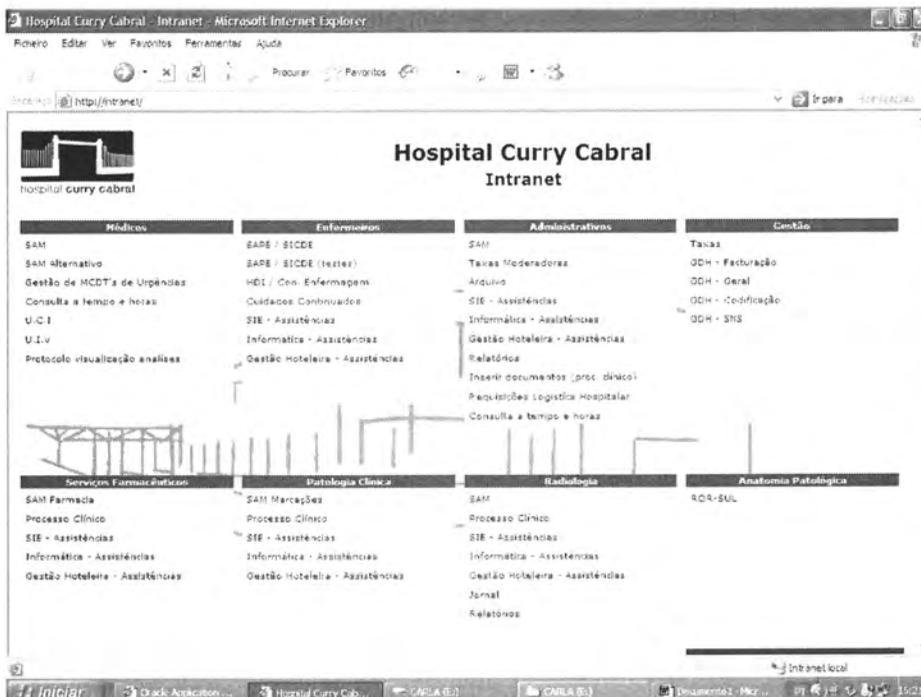
UTILIZAÇÃO DO SAM PELO PESSOAL ADMINISTRATIVO

Neste anexo pretende-se demonstrar os processos que ocorrem a nível administrativo nomeadamente:

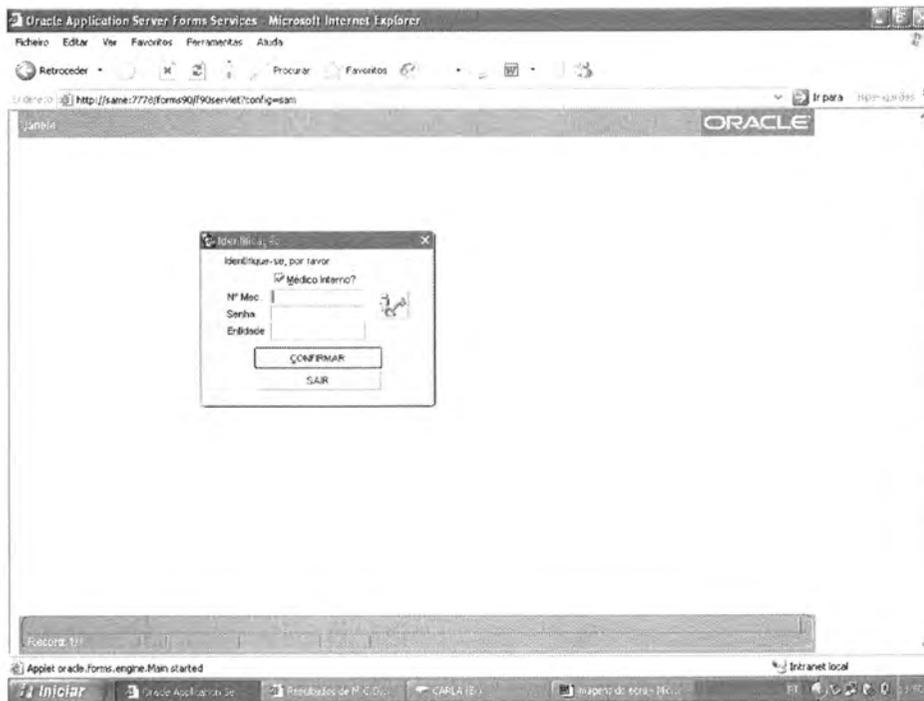
- O modo de entrar no programa.
- O agendamento de doentes.
- O acolhimento no dia da realização do exame.



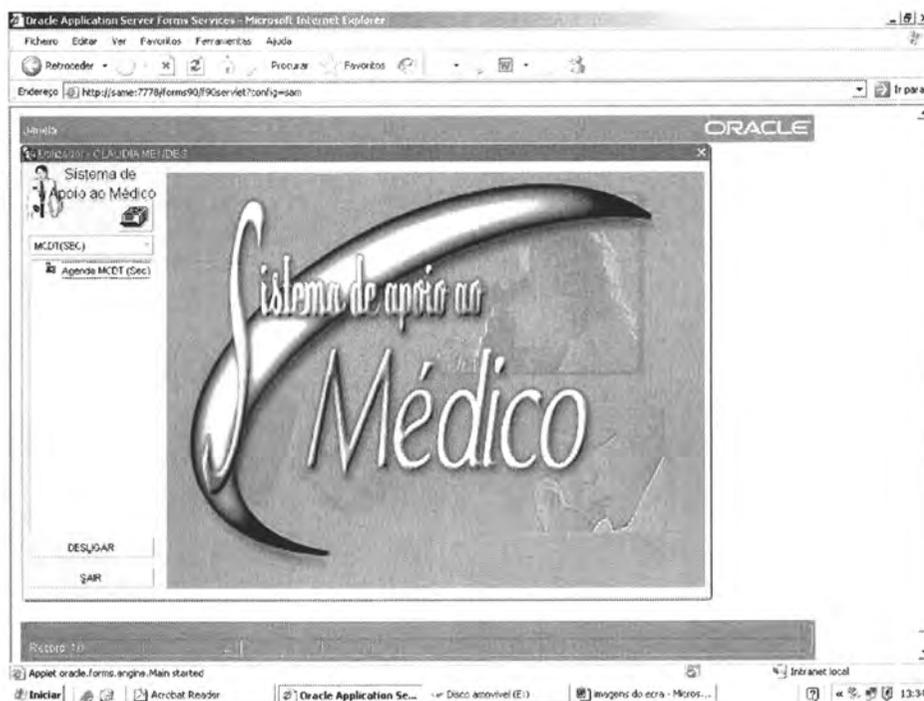
Para entrar no programa seleccionar Internet Explorer



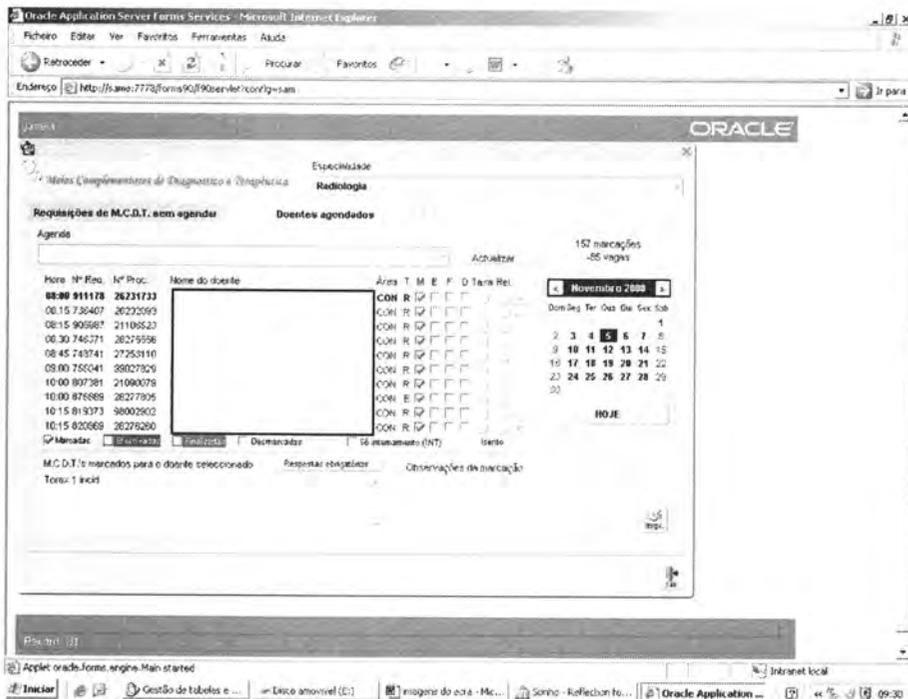
Entrou na intranet, rede do HCC. Na página tem que seleccionar SAM Radiologia.



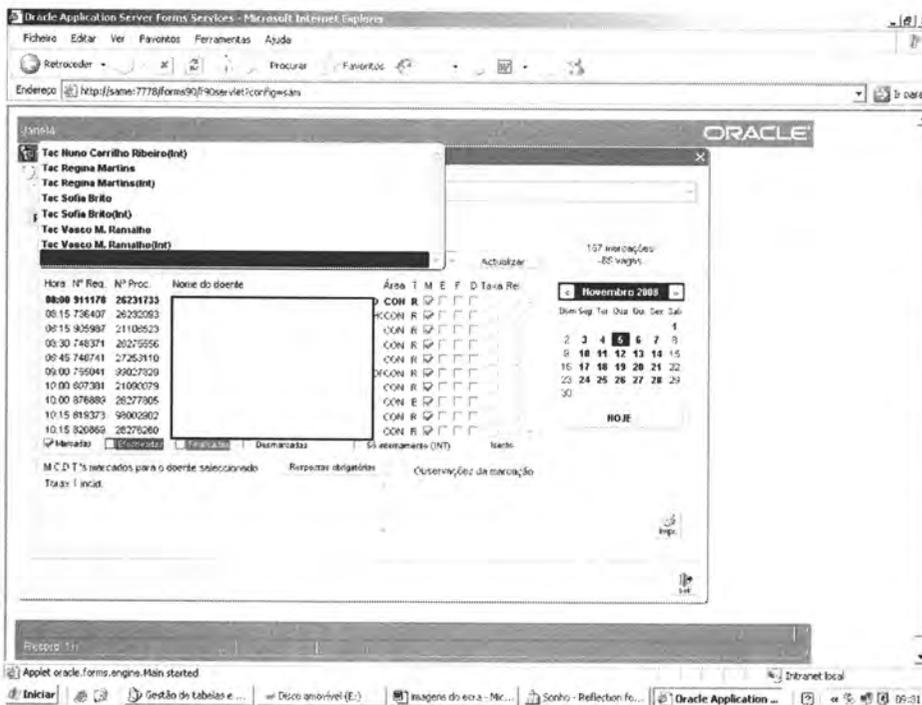
Para ter acesso tem que se registrar com uma password que é só sua que identifica a sua entrada no sistema.



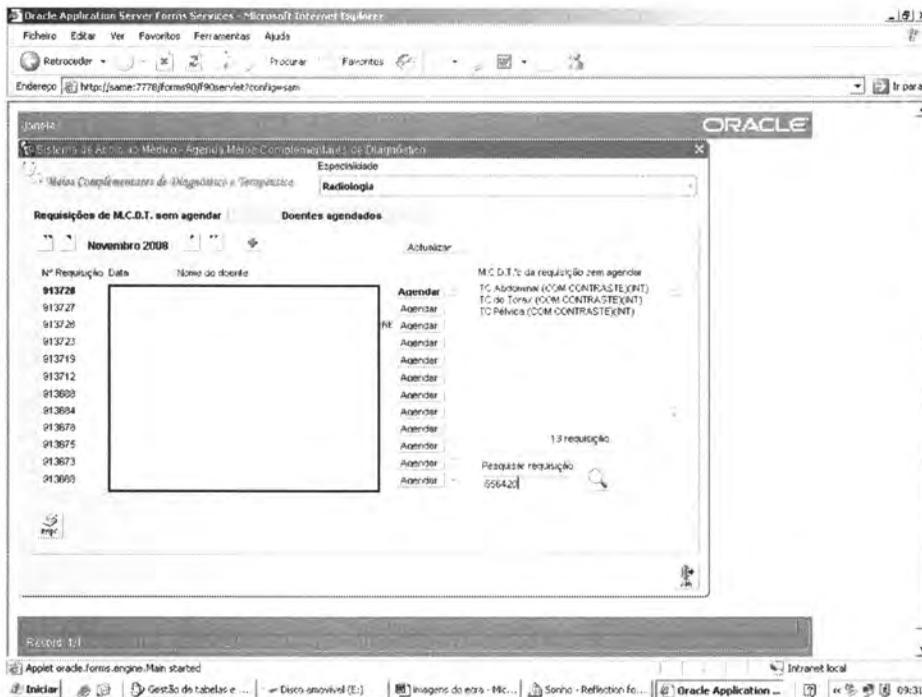
Após ter entrado no Sam Radiologia, tem a agenda dos MCDT.



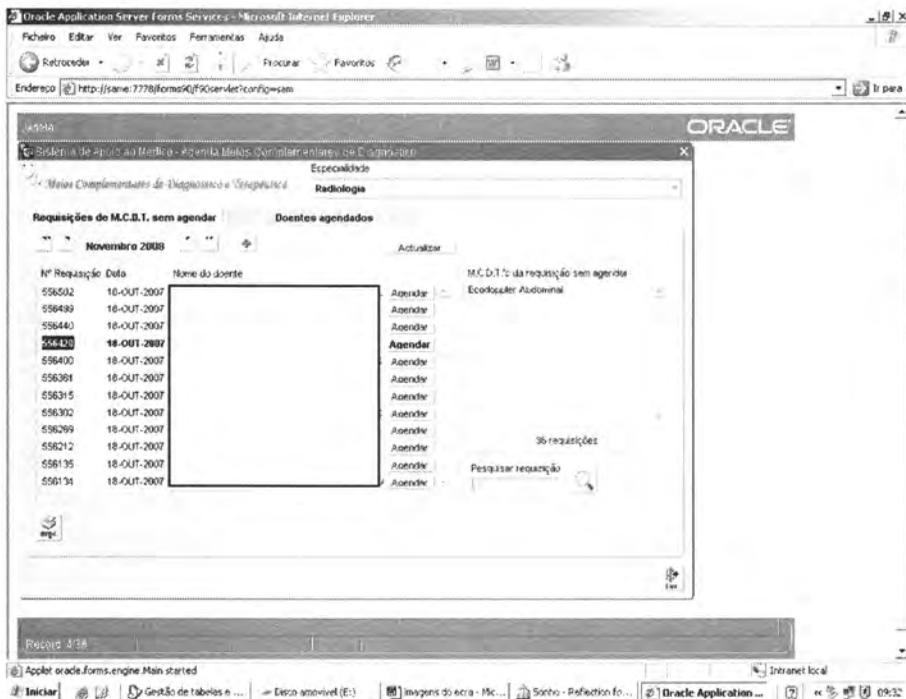
Agenda comporta todos os agendamentos de exame feitos até à presente data.



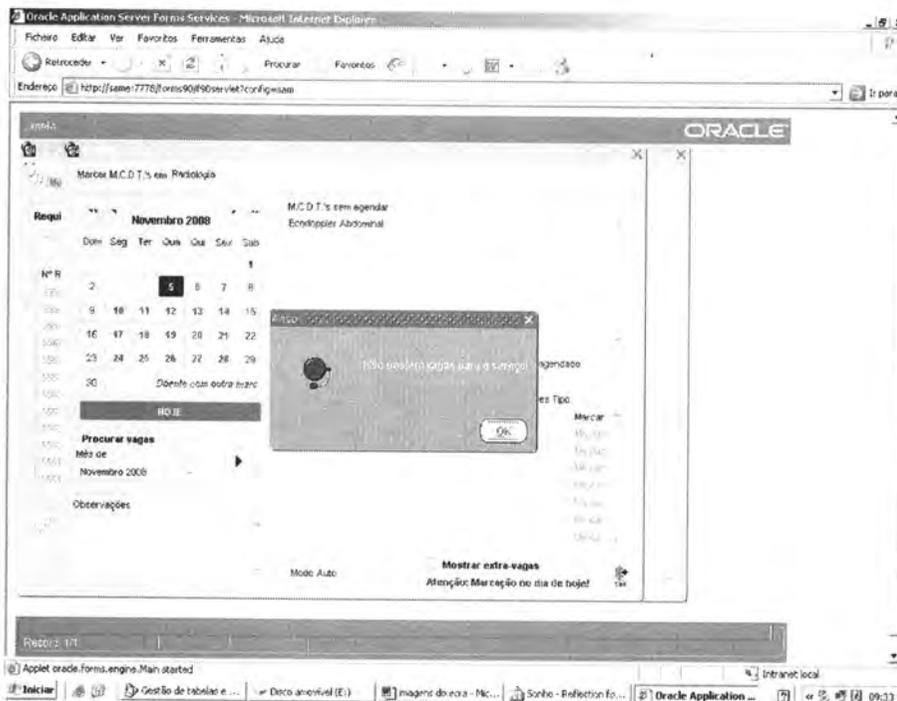
Para se agendar um exame tem que se seleccionar, dependendo do tipo de exame, a sala ou o médico que vai realizar o exame.



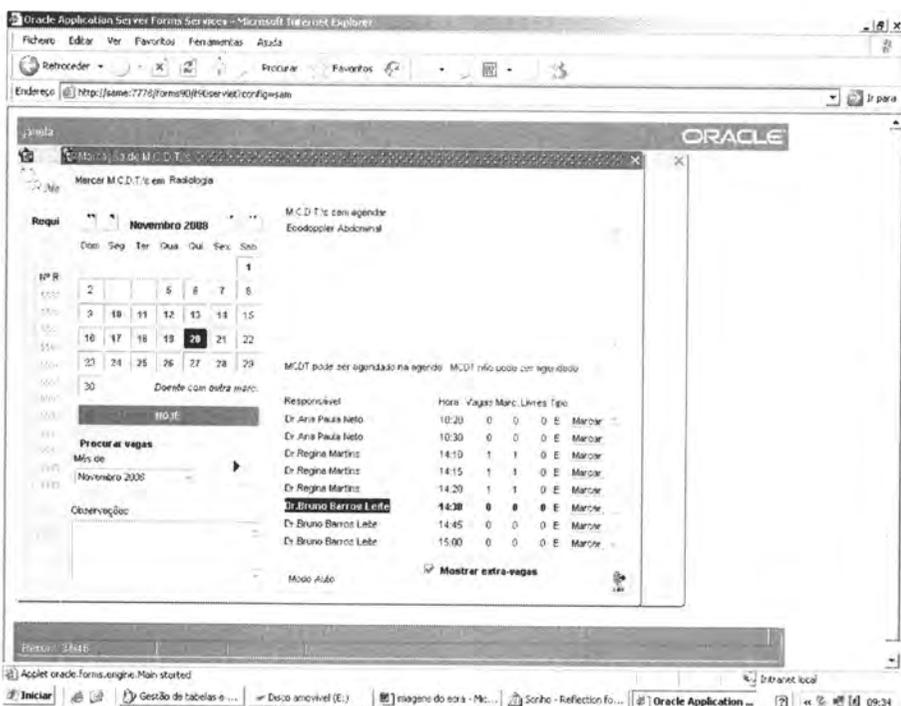
Após a seleção faz-se a introdução do nº de processo do doente, o pedido entra na rede e pede informações ao SONHO.



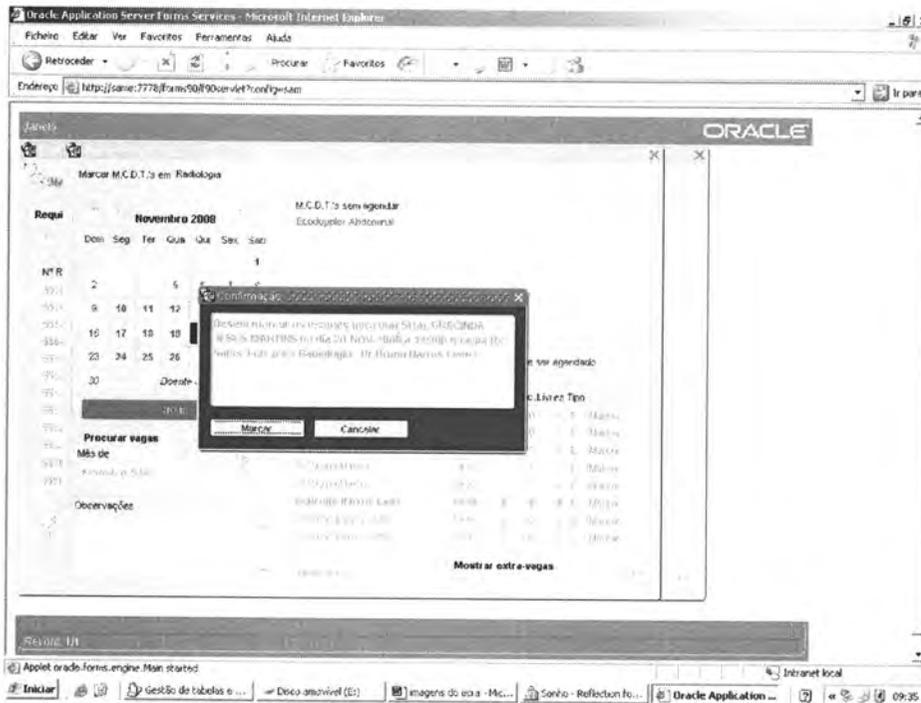
Após ter conhecimento do doente, vai ser marcado, ou seja agendado no sistema.



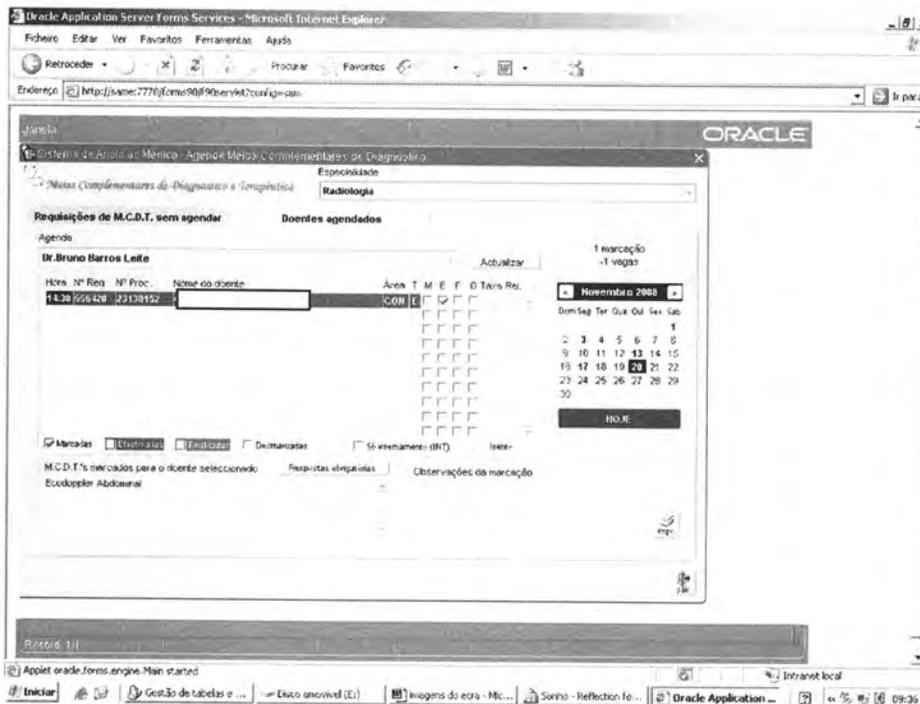
Após pedido de agendamento o sistema informa que não existem vagas para o pedido de marcação (agendamento fora do serviço)



Como o agendamento parte da Radiologia o sistema deixa marcar, escolhe-se o dia e a hora.

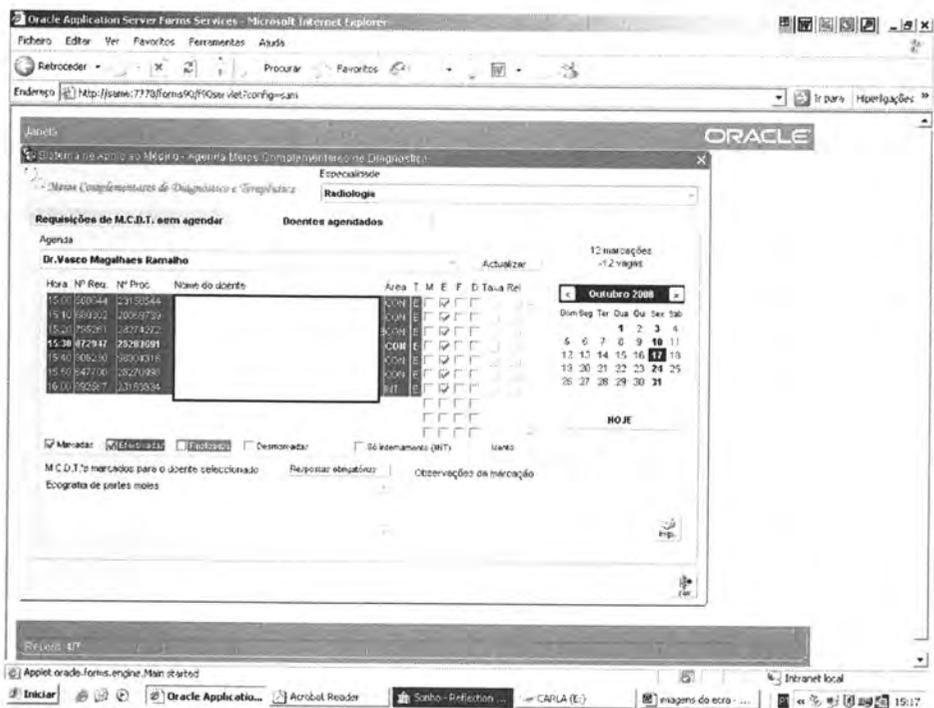


O agendamento está feito é só confirmar.

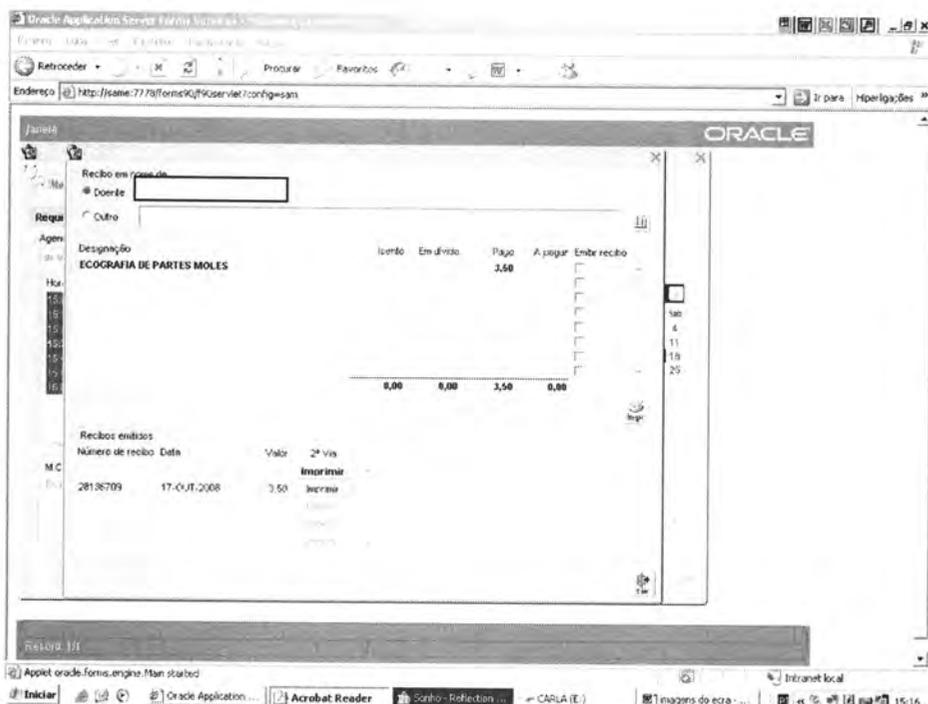


Após confirmação o nome do doente surge no sistema. Quando da sua presença no dia do exame é efectivado passando a ficar com uma lista azul sobre o

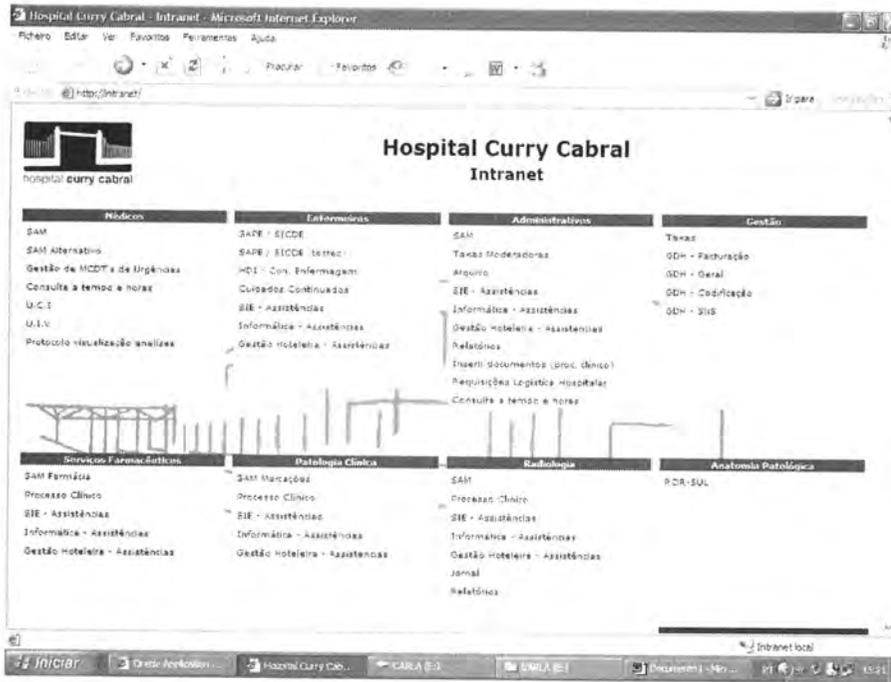
nome, se a doente é isenta a coluna das taxas fica amarela.



Nesta listagem existem doentes não isentos.



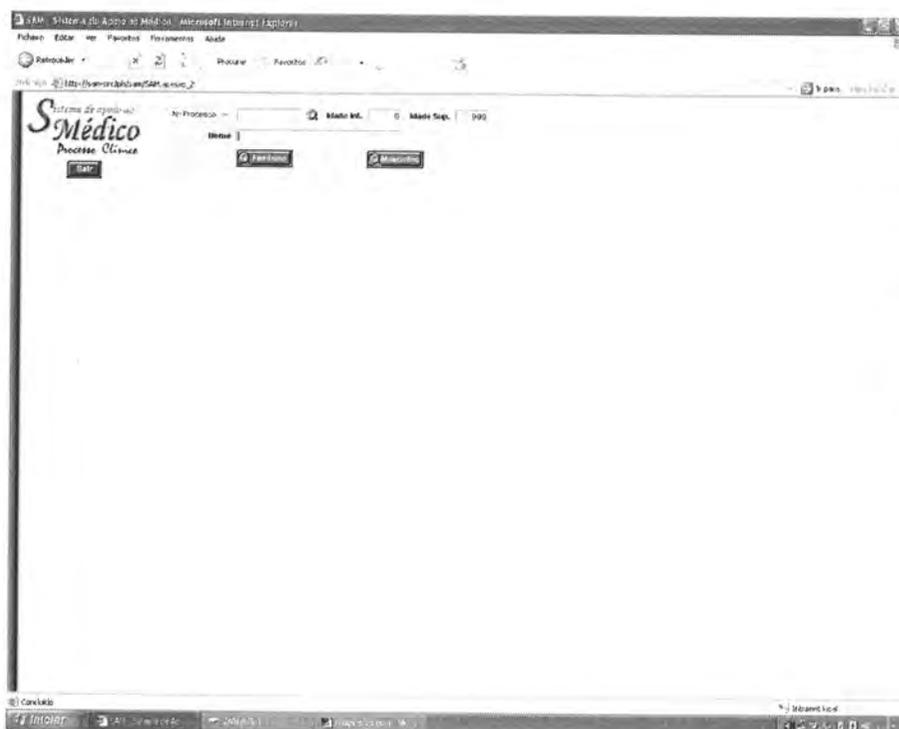
Os doentes não isentos pagam a taxa moderadora, sendo passado um recibo.



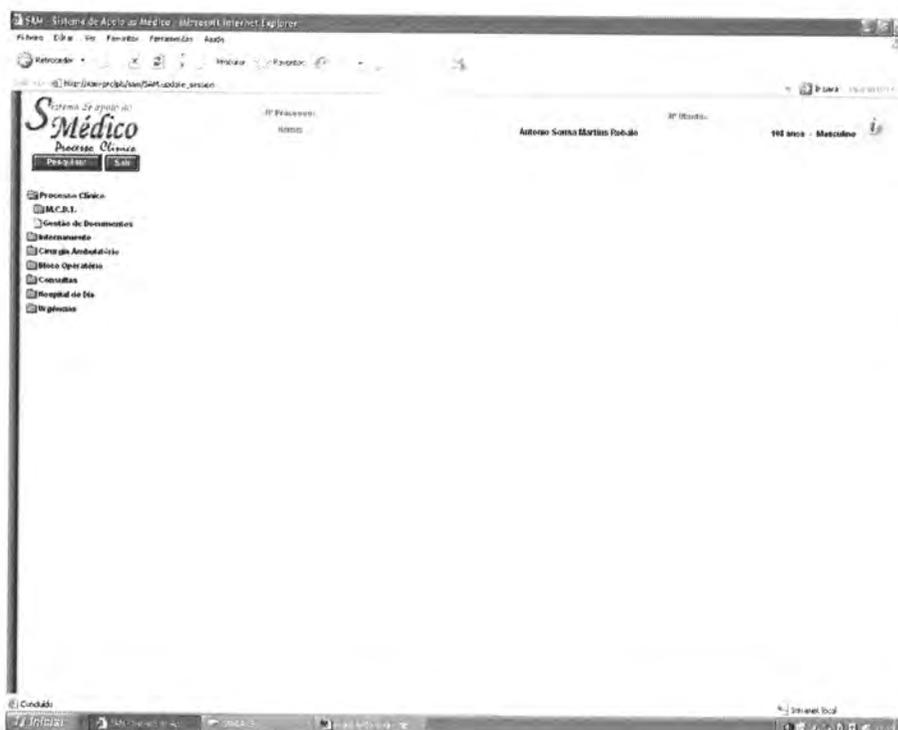
Escolher
Radiologia
Processo
clínico.



Para entrar no
programa tem
que introduzir
a sua
password.

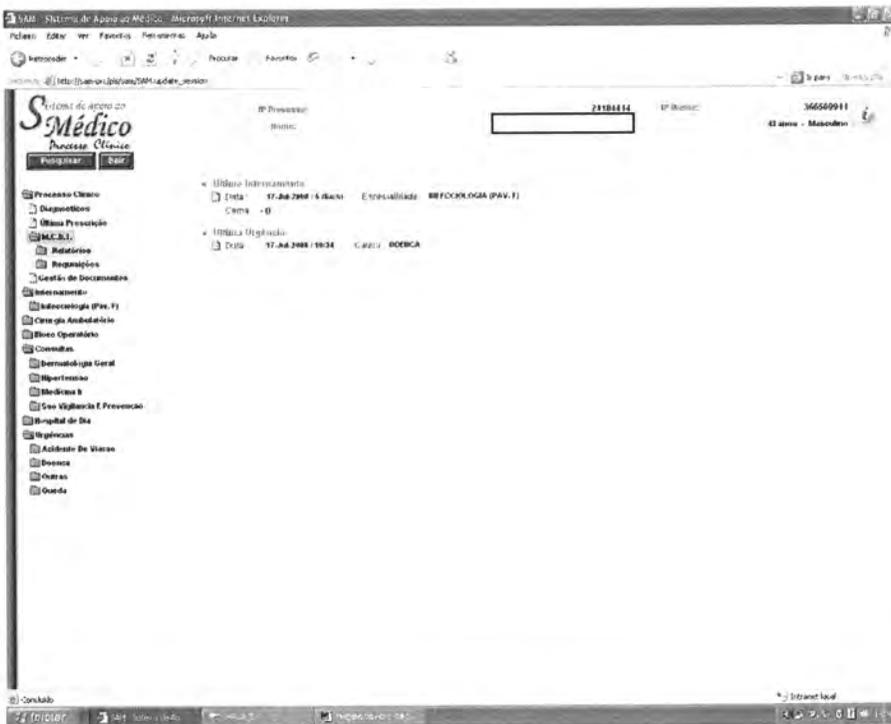


Após entrar no programa tem que introduzir os dados que são pedidos para a pesquisa de determinado doente

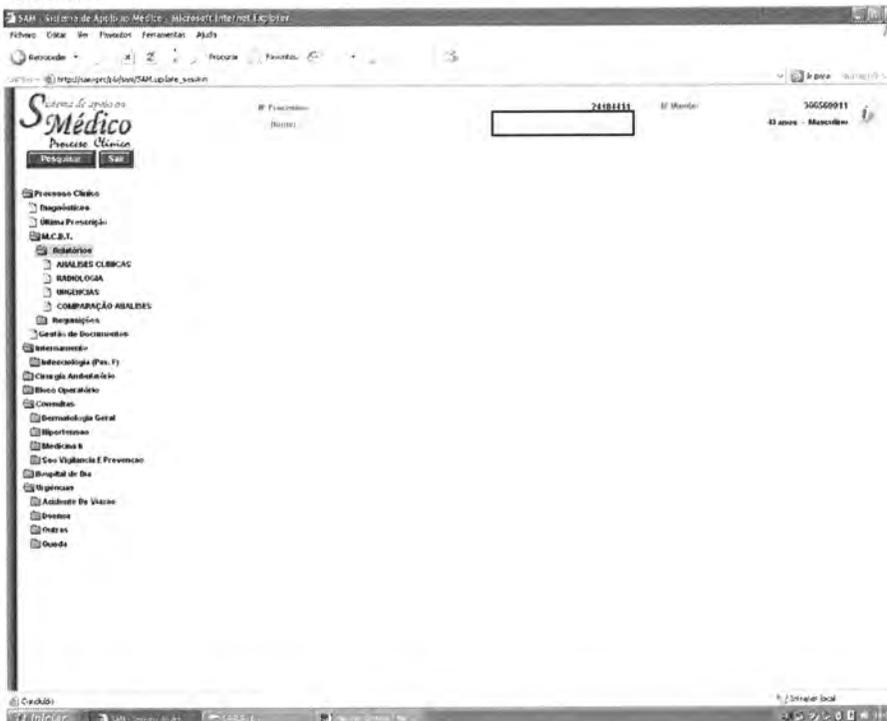


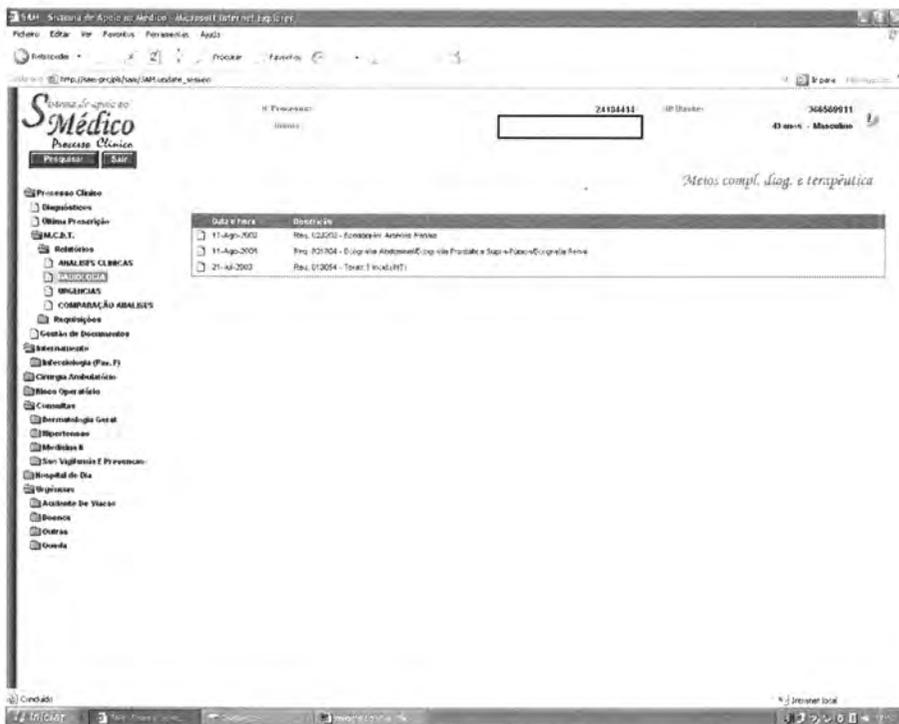
Agora dentro do processo com a identificação do doente, tem que escolher o que pretende consultar.

Consulta de exames anteriores.

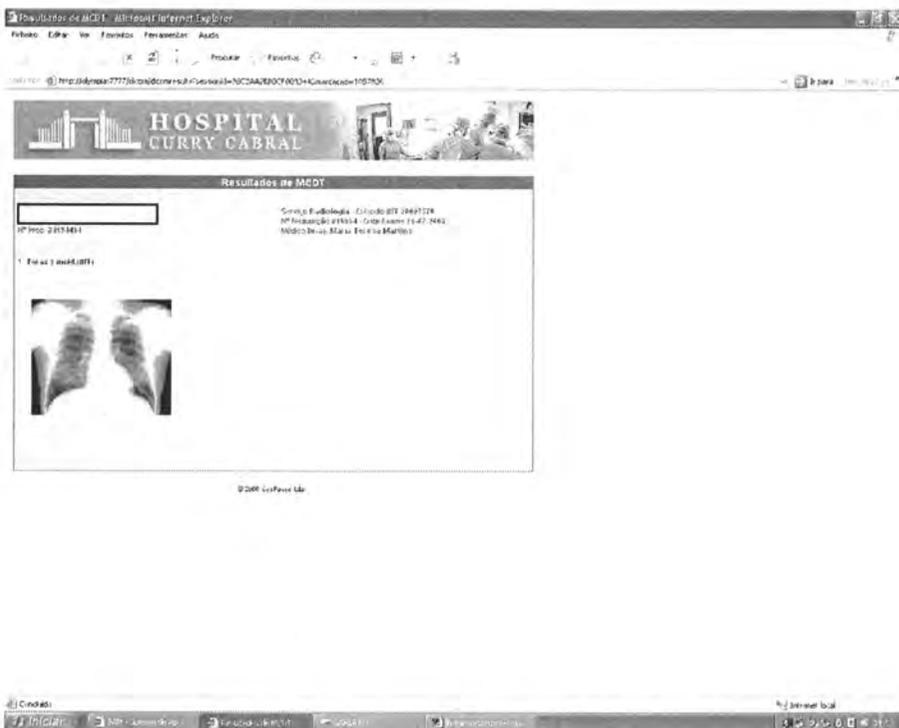


Consulta dos relatórios dos exames anteriores, estes podem ser radiológicos ou outros.



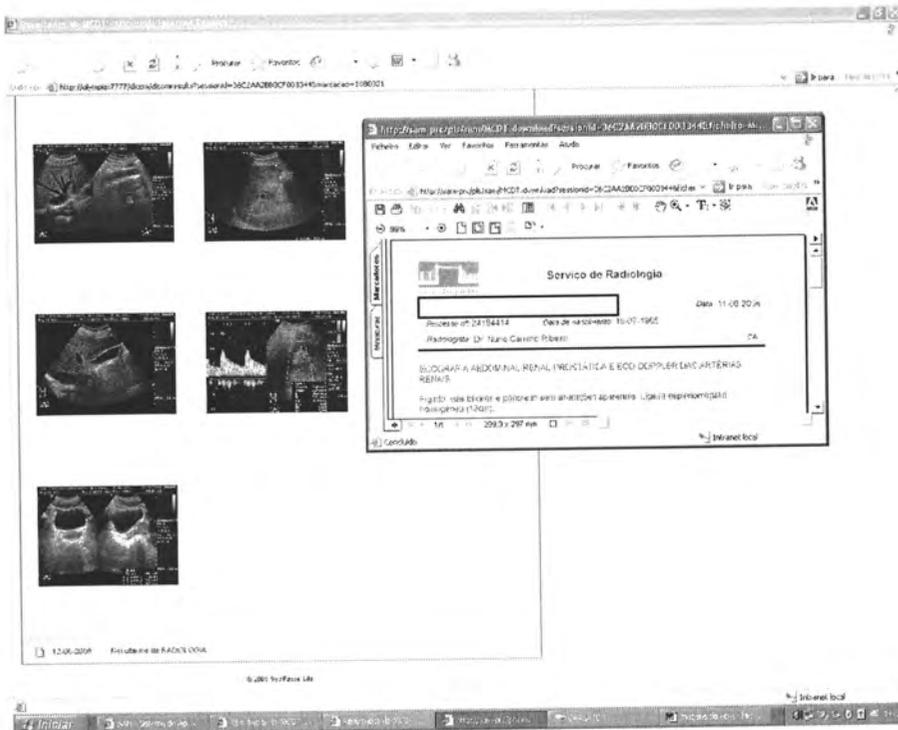


Lista de exames radiológicos já realizados por este doente.



Exame de tórax de dia 21/072009.

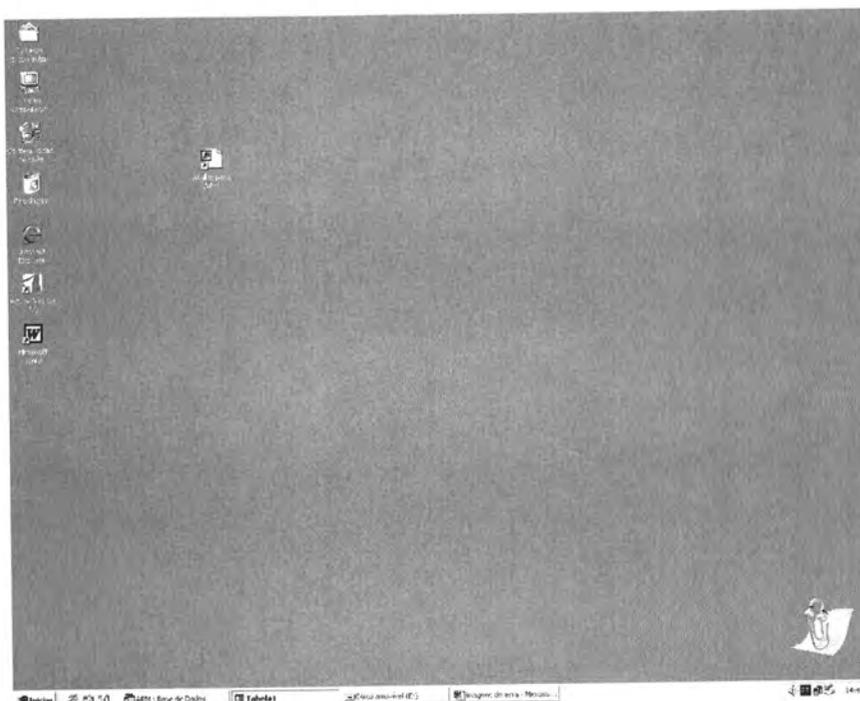
Exame
ecografia de
dia 11/08/2009



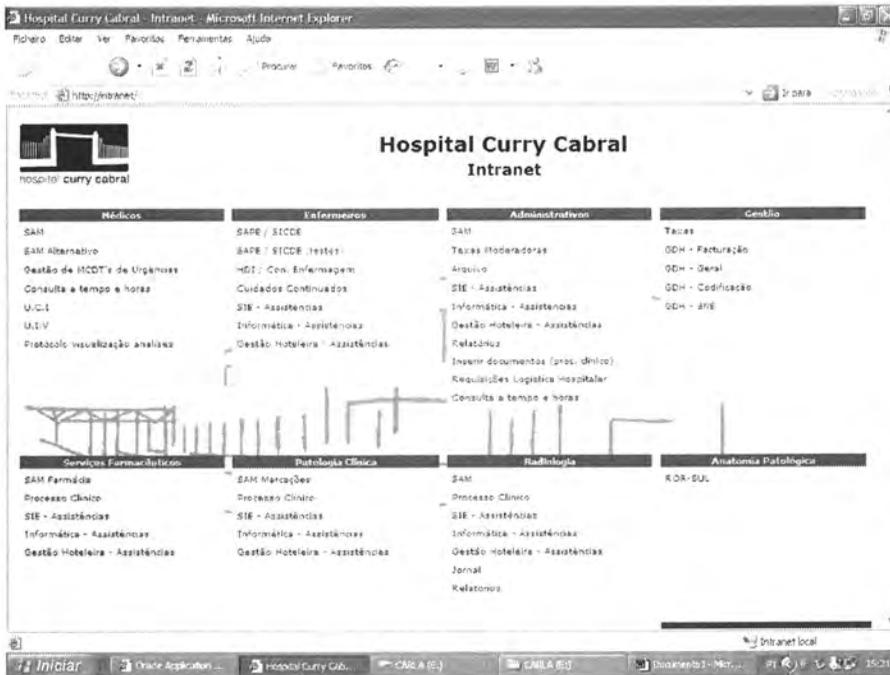
UTILIZAÇÃO DO SAM PELO TECNICO

Neste anexo pretende-se demonstrar os processos que ocorrem a nível técnico nomeadamente:

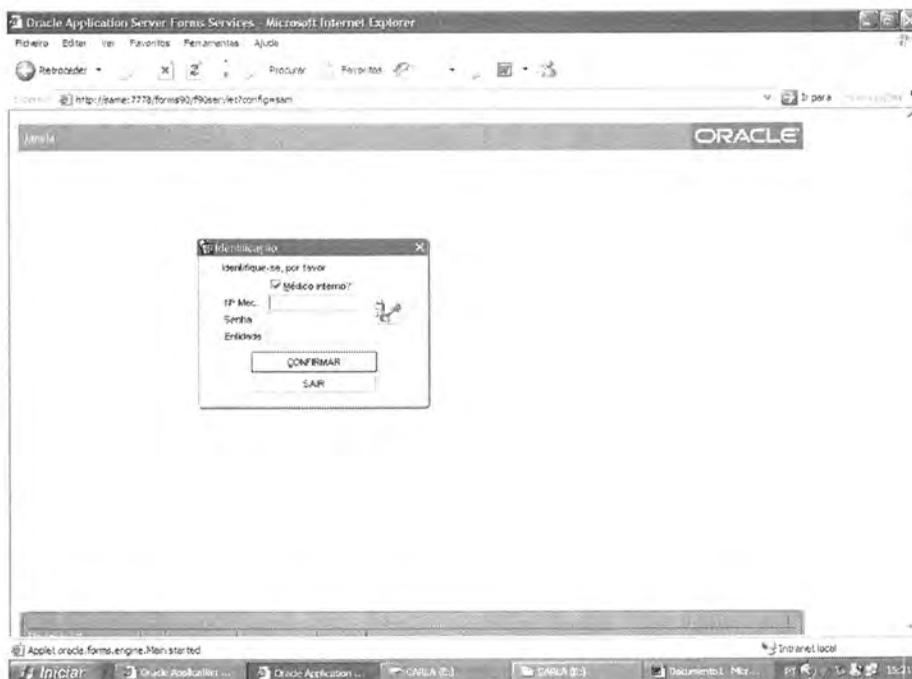
- O modo de entrar no programa.
- Consulta de todas as marcações do serviço.
- Consulta de exames efectuados.



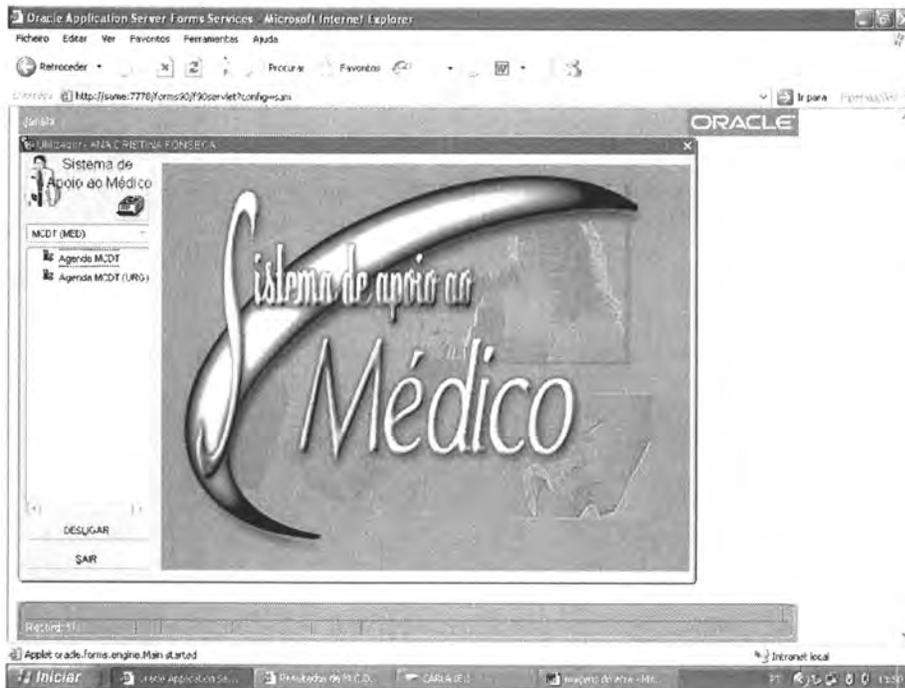
Para entrar no
programa
seleccionar
Internet Explorer



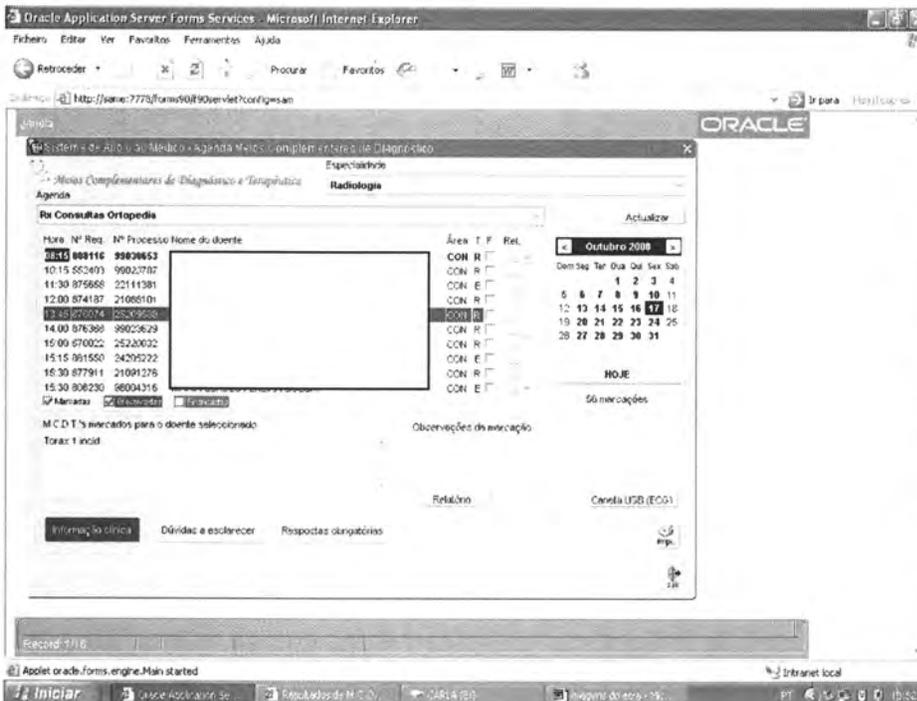
Escolher
Radiologia SAM



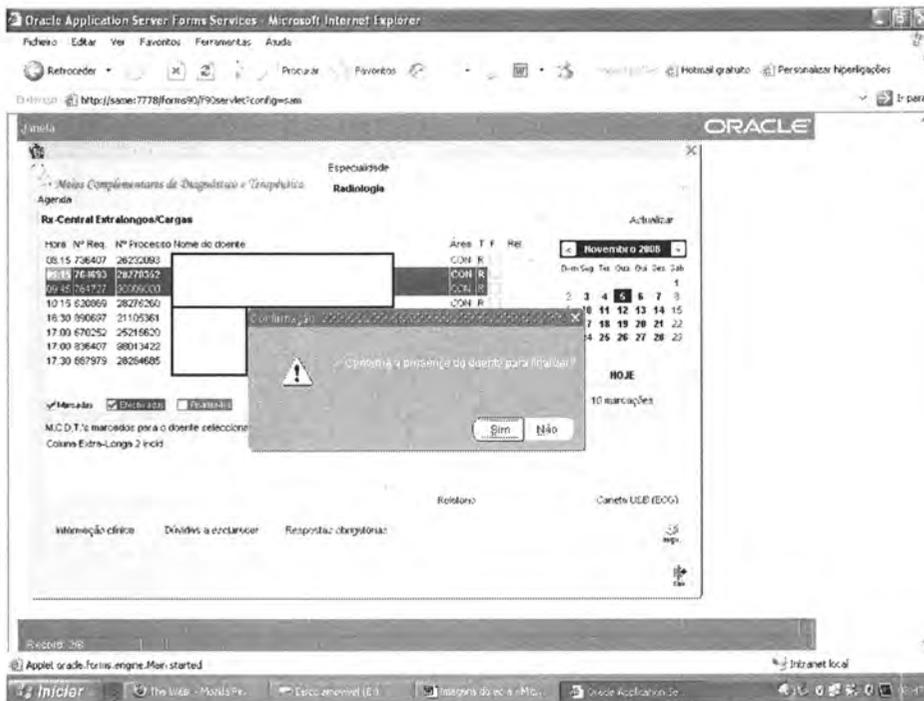
Para entrar no
SAM cada
utilizador tem
a sua
password



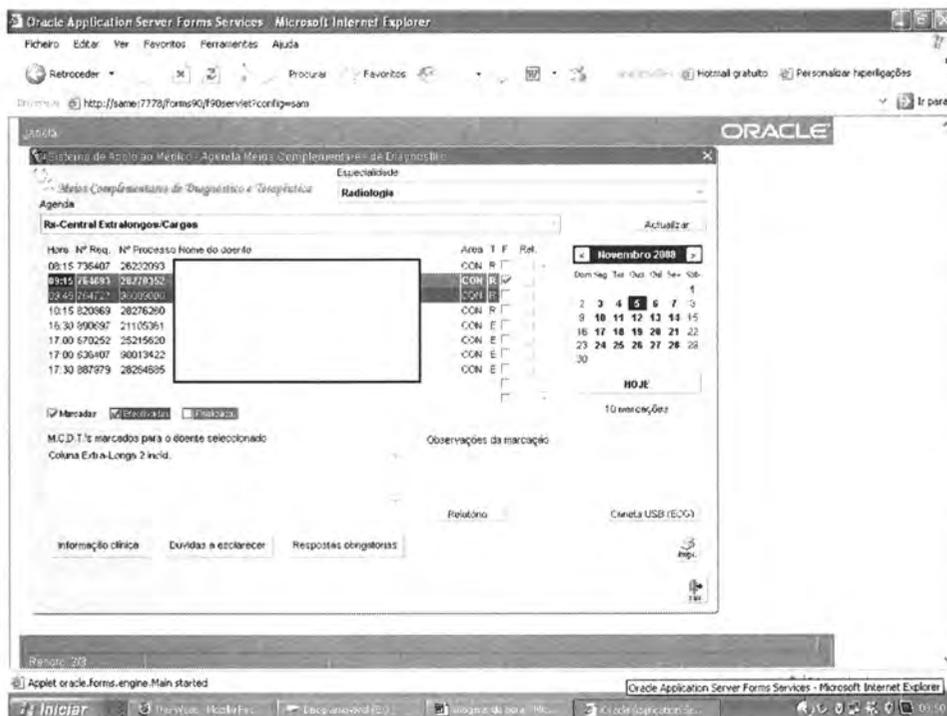
Para ter acesso ao agendamento escolher a agenda pretendida



Agendamento do dia em causa, após efectivação realizada pelos Administrativos o nome do doente fica com uma barra azul, que significa a sua presença.

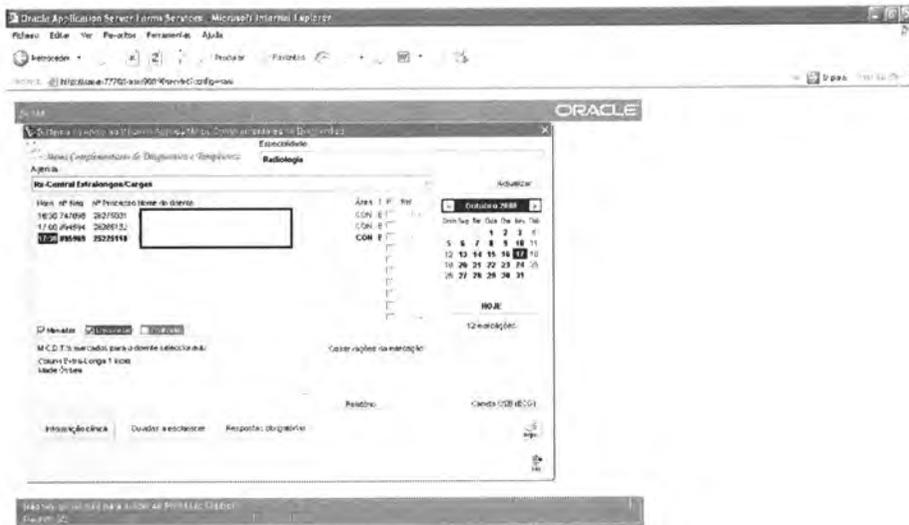


Após a realização do exame técnico finaliza o doente.

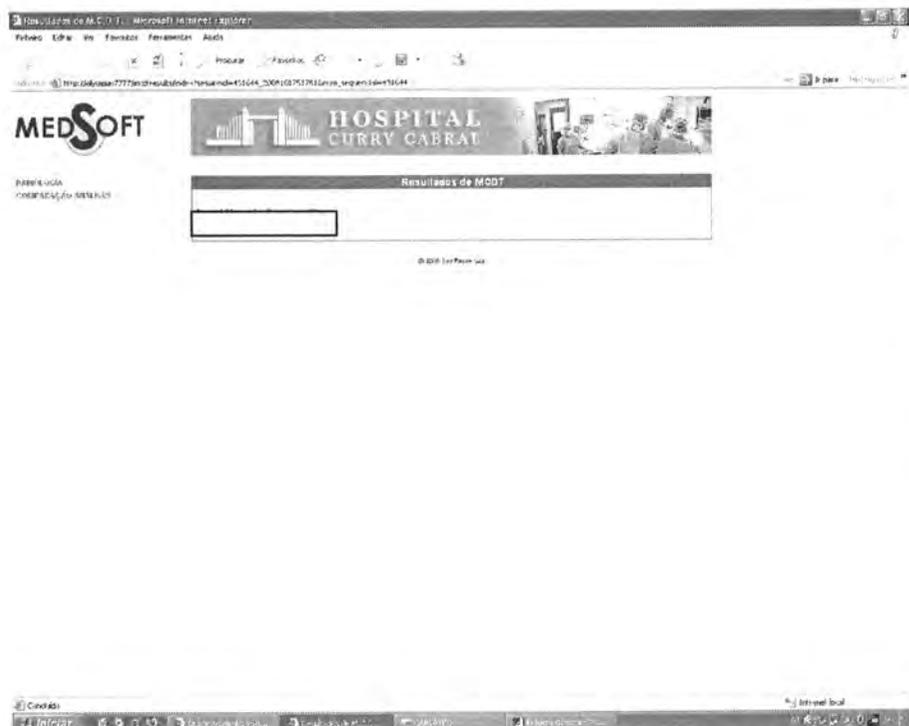


Quando o técnico finaliza o exame, o nome do doente fica com uma barra castanha, finalizando aqui o seu processo.

O SAM permite também que o técnico consulte exames anteriores ou o próprio exame que acabou de realizar para tal:

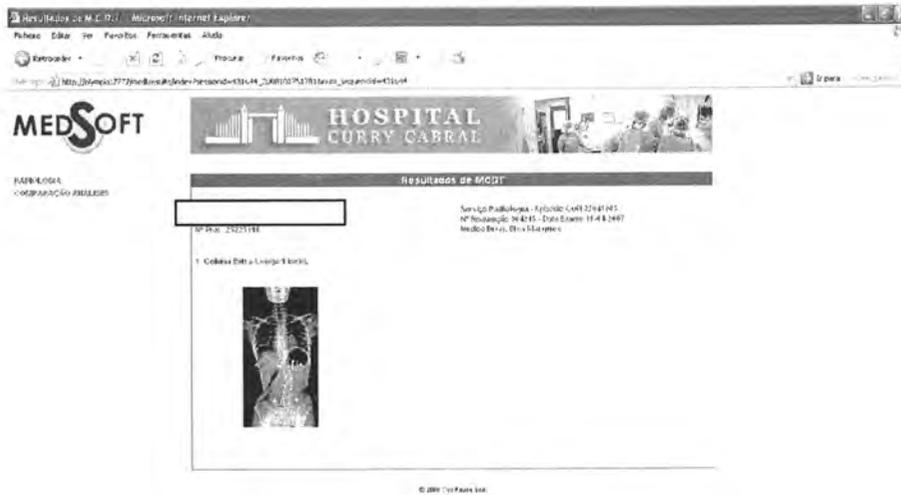


Tem que seleccionar o nome do doente.



No ecrã surge a informação referente aos MCDT's. Após a selecção escolher o ambiente radiologia.

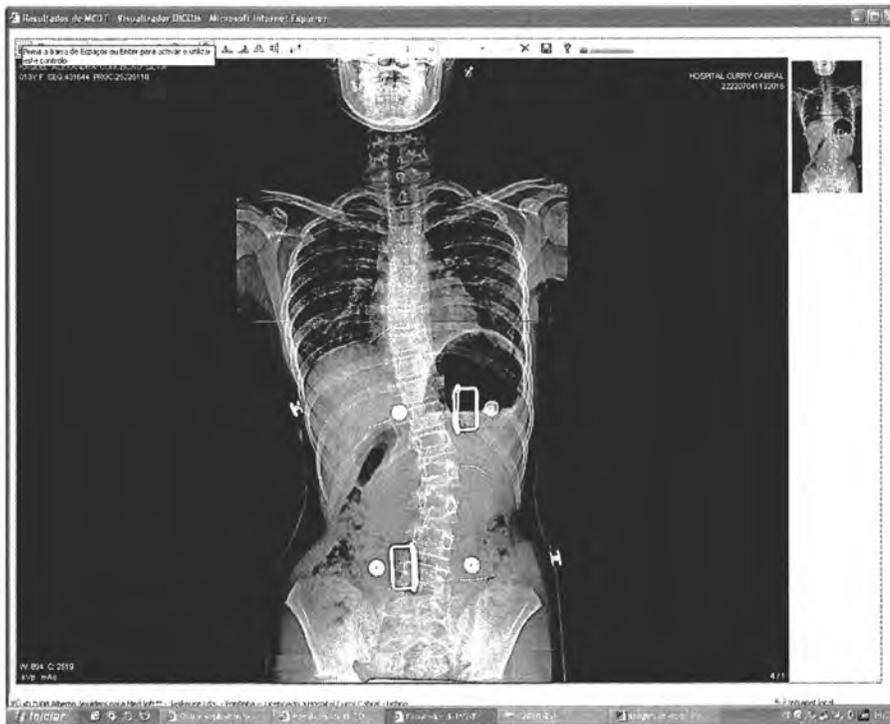
Surgem assim todos os exames de radiologia do doente seleccionado.



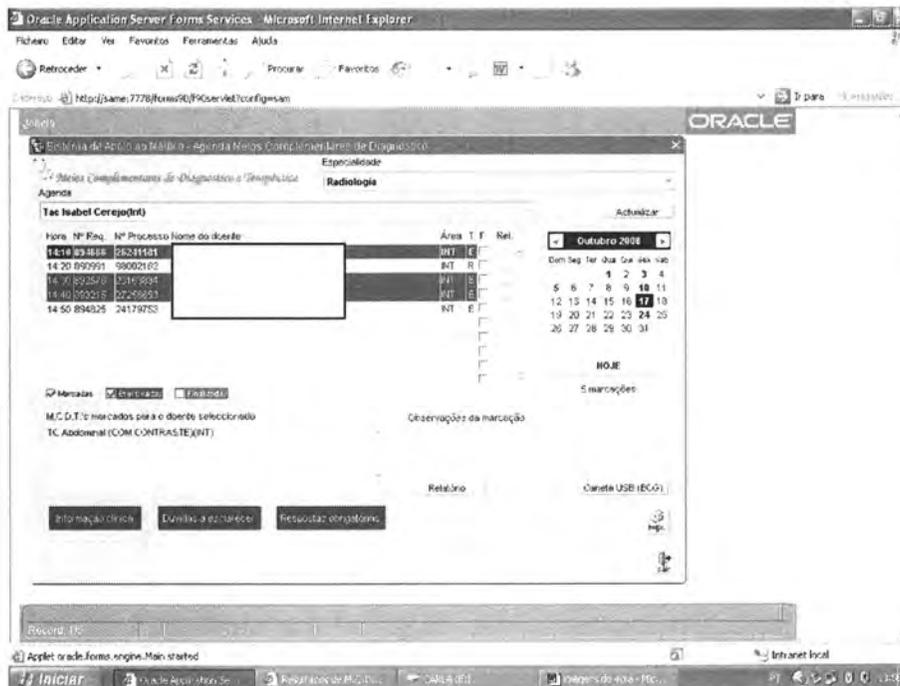
Após escolher a data pretendida surge o exame que se pretendia visualizar.



Ao seleccionar o exame este surge no ecrã.

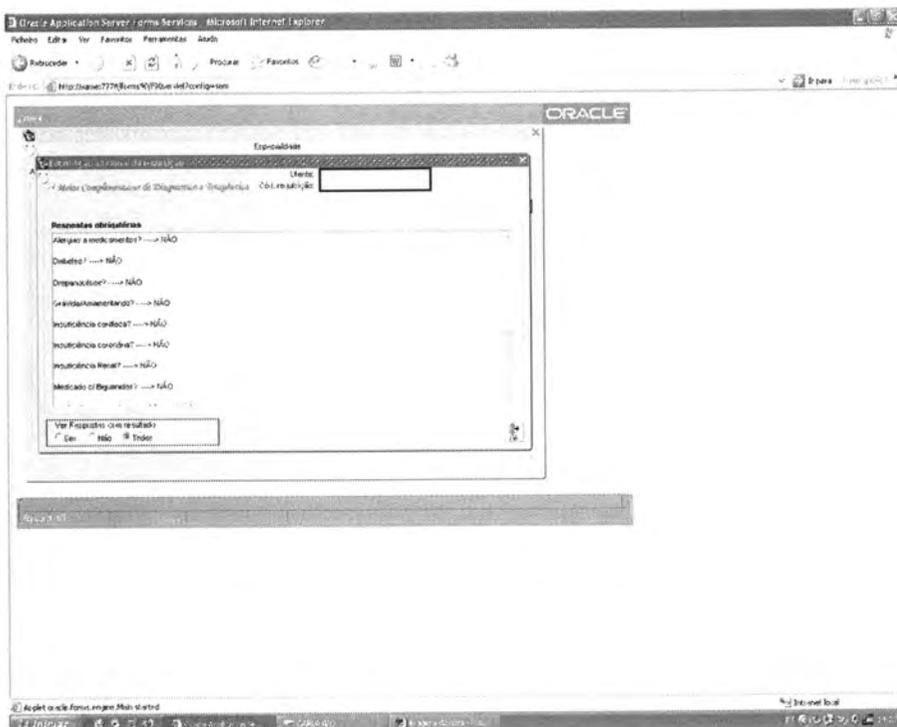


No agendamento de exames de TAC o preenchimento dos seguintes campos é obrigatório, o não preenchimento, por parte do clínico que pede o exame bloqueia o pedido não permitindo que este seja marcado. Campos obrigatórios:



Os campos obrigatórios estão assinalados a vermelho.

Respostas obrigatórias.



ANEXO 5 – FREQUÊNCIAS E DISTRIBUIÇÃO

Ponto 1 – Tabelas de frequências em CD

Ponto 2 – tabelas de cruzamentos em CD

Ponto 3 – Tabelas explicativas

Ponto 3

Parte II do questionário, que pretende caracterizar a importância dos SI na gestão

	Idade	Género	Categoria profissional
Auxílio dos SI à gestão - Questão 4; 4.1; 5	De referir que numa escala de 1 a 5, em todos os parâmetros da questão 5, a grande maioria respondeu que ou auxilia ou auxilia muito		
Acha que os sistemas de informação podem auxiliar na gestão hospitalar	32.7% acham que os SI auxiliam e 67.3% acham que auxilia muito		
	Dos 51 aos 60 anos 87% (da amostra dessa idade) acham que os SI auxiliam muito , e 66% dos outros grupos etários, de referir que todos acham que melhorou ou melhorou razoavelmente	O género masculino 60% e 70% do género feminino acham que os SI auxiliam muito , e os outros acham que melhorou razoavelmente	83% dos Administrativos, 62.5% dos Técnicos e 70.5% dos Médicos acham que os SI auxiliam muito , e os outros acham que melhorou razoavelmente
Tomada de decisão	41.2% acham que os SI auxiliam e 39.2% acham que auxilia muito		
	Dos 51 aos 60 anos 62% (da amostra dessa idade) acham que os SI auxiliam muito	O género masculino 35.4% e 11.8% do género feminino acham que os SI auxiliam pouco	66.1% dos Administrativos, 22.5% dos Técnicos e 64.9% dos Médicos acham que os SI auxiliam muito ou bastante
Inovação	26,4% acham que os SI auxiliam e 66% acham que auxilia muito		
	Dos 51 aos 60 anos , (da amostra dessa idade) 74,1% acham que auxilia muito	O género masculino 41.1% e 77.7% do género feminino acham que os SI auxiliam bastante ou muito	100% dos Administrativos, 51.6% dos Técnicos e 82.2% dos Médicos acham que os SI auxiliam muito ou bastante
Actos clínicos	34.7% acham que os SI auxiliam e 49% acham que auxilia muito		
	52% dos 31 aos 40 anos (da amostra dessa idade) acham que auxilia muito	O género masculino 33.2% e 58.1% do género feminino acham que os SI auxiliam	100% dos Administrativos, 48.1% dos Técnicos e 58.8% dos Médicos acham que os SI auxiliam muito ou

		bastante ou muito	bastante
Serviços administrativos	28.3% acham que os SI auxiliam e 60.4% acham que auxilia muito		
	87.4% dos 51 aos 60 anos (da amostra dessa idade) acham que auxilia muito	O género masculino 64.7% e 58.3% do género feminino acham que os SI auxiliam bastante ou muito	67.2% dos Administrativos, 53.2% dos Técnicos e 70.7% dos Médicos acham que os SI auxiliam muito ou bastante
Serviço de aprovisionamento	43.2% acham que os SI auxiliam e 50% acham que auxilia muito		
	57% dos 51 aos 60 anos (da amostra dessa idade) acham que auxilia muito	O género masculino 46.6% e 51.7% do género feminino acham que os SI auxiliam bastante ou muito	100% dos Administrativos, 44.5% dos Técnicos e 53.4% dos Médicos acham que os SI auxiliam muito ou bastante
Gestão de farmácia	36.4% acham que os SI auxiliam e 59.1% acham que auxilia muito		
	66.9% dos 21 aos 30 anos (da amostra dessa idade) acham que auxilia muito	O género masculino 53.4% e 62% do género feminino acham que os SI auxiliam bastante ou muito	100% dos Administrativos, 59.3% dos Técnicos e 53% dos Médicos acham que os SI auxiliam muito ou bastante
Gestão administrativa de recursos humanos	42.6% acham que os SI auxiliam e 40.4% acham que auxilia muito		
	57% dos 51 aos 60 anos (da amostra dessa idade) acham que auxilia muito	O género masculino 31.1% e 45.1% do género feminino acham que os SI auxiliam bastante ou muito	33% dos Administrativos, 37.6% dos Técnicos e 46.7% dos Médicos acham que os SI auxiliam muito ou bastante
Gestão de carreiras	52.3% acham que os SI auxiliam e 15.9% acham que auxilia muito		
	61% dos 31 aos 40 anos (da amostra dessa idade) acham que auxilia	O género masculino 60.1% e 72.3% do género feminino acham que os SI auxiliam bastante ou muito	66% dos Administrativos, 62.9% dos Técnicos e 78.6% dos Médicos acham que os SI auxiliam muito ou bastante
Gestão de horários	40% acham que os SI auxiliam e 40% acham que auxilia muito		
	44% dos 31 aos 40 anos (da amostra dessa idade) acham	O género masculino 26.7% e 46.6% do género	50% dos Administrativos, 39.2% dos Técnicos e 39.9%

	que auxilia e 44% auxilia muito mas, 71.1% dos 51-60 acham que auxilia muito	feminino acham que os SI auxiliam bastante ou muito	dos Médicos acham que os SI auxiliam muito ou bastante
Gestão orçamental	41.3% acham que os SI auxiliam e 39.1% acham que auxilia muito		
	53.3% dos 41 aos 50 anos (da amostra dessa idade) acham que auxilia e, 66.9% dos 51-60 acham que auxilia muito	O género masculino 33.4% e 41.8% do género feminino acham que os SI auxiliam bastante ou muito	50% dos Administrativos, 34.4% dos Técnicos e 46.6% dos Médicos acham que os SI auxiliam muito ou bastante

	Idade	Género	Categoria profissional
Caracterização da produtividade – questão 5 K	18% acha que os SI têm pouca influencia na produtividade, 34% acham que tem alguma; 48% acham que influencia muito a produtividade		
	Entre os 41 e os 50 anos 31% (da amostra dessa idade) acham que tem pouca, enquanto entre os 51 e os 60, 71%(da amostra dessa idade) acham que influencia muito a produtividade	O género masculino 47% e 48% do género feminino acham que influencia muito a produtividade	75% dos Administrativos, 45% dos Técnicos e 46.6% dos Médicos acham que influencia muito a produtividade

Parte III do questionário, que pretende caracterizar a alteração da estrutura comunicacional

	Idade	Género	Categoria profissional
Comunicação No próprio serviço – Questão 6 e 7	5.5% acha que não melhorou		
	9.4% em idades compreendidas entre os 31 e 40 anos acham que não melhorou	O género masculino 49.8% e 51.3% do género feminino acham que a comunicação do	50.5% dos Administrativos, 53% dos Técnicos e 46.9% dos Médicos acham que a comunicação do

		serviço melhorou muito ou bastante	serviço melhorou muito ou bastante
Em toda a organização – Questão 8 e 9	49.1% acha que melhorou bastante	87.5% em idades compreendidas entre os 51 e 60 anos acham que melhorou bastante	O género masculino 44.3% e 59.4% do género feminino acham que a comunicação geral melhorou muito ou bastante
			66.9% dos Administrativos, 46.9% dos Técnicos e 64.7% dos Médicos acham que a comunicação geral melhorou muito ou bastante

Parte IV do questionário que pretende caracterizar o próprio SI existente no serviço em estudo

	Idade	Género	Categoria profissional
Caracterização dos sistemas de informação	90% acha que melhorou		
Diferenças sentidas – Questão 10.1; 10.2; 10.3.	Com idades compreendidas entre 41 e 50 anos, da representação da amostra(34%), só 26,4% diz que melhorou. Cerca de 77% (da amostra dessa idade) diz que melhorou.	91% do género feminino acha que melhorou contra 88% do sexo masculino	83.1% dos Administrativos, 86.7% dos Técnicos e 100% dos Médicos diz que sentiu melhoras com a utilização dos SI
Organização dos turnos – Questão 10.4	71.2% acha que melhorou		
	De referir que entre os 41 e 50 anos 37% (da amostra dessa idade) diz que não sentiu diferença	O género masculino 72.5% e 70.6% do género feminino acha que são mais organizados	83.1% dos Administrativos, 86.7% dos Técnicos e 100% dos Médicos diz que sentiu melhoras com a utilização dos SI
Maior facilidade	98.1% prefere realizar os turnos com os SI		

na realização dos turnos - Questão 10.5	Entre os 21 aos 30 e entre os 41 e os 60 anos, 100% prefere realizar os turnos com os SI	100% do sexo masculino prefere realizar os turnos com o auxílio dos SI, contra 97.2% do sexo feminino	83.1% dos Administrativos, 100% dos Técnicos e 100% dos Médicos diz que sentiu melhoras com a utilização dos SI
Distribuição das responsabilidades - Questão 11	16,7% diz que as responsabilidades estão bem definidas; 61% diz que algumas estão; 22% diz não estarem		
	Entre os 41 e os 50 anos 33% diz não estarem bem definidas;	O género masculino 33% e 16.6% do género feminino acha que as responsabilidades não estão bem definidas	20.4% dos Administrativos, 31.2% dos Técnicos e 6% dos Médicos diz que as responsabilidades não estão bem definidas
Acesso à informação – questão 12	47.3% diz que tem sempre e 38.2% diz sempre que possível; 14.5% diz não ter		
	Entre os 41 e 50 anos 21% (da amostra dessa idade) diz que não têm acesso a toda a informação que precisa; entre os 31 e 40 anos 19,1% (da amostra dessa idade) também diz não ter	O género masculino 27.8% e 43.2% do género feminino acha que têm sempre que possível acesso á informação que precisa, no entanto, 10.8% do sexo feminino diz não ter acesso à informação necessária, e 22.7% do masculino também	33% dos Administrativos, 21.8% dos Técnicos e 70.5% dos Médicos acha que têm sempre que possível acesso á informação que precisa, no entanto, só os Técnicos (24.5%), acha que não tem acesso a toda a informação que precisa, enquanto nas outras categorias 0% acha que não têm.
Actualização dos dados – Questão 13 e 14	54,9% diz que actualiza os dados ou sempre ou sempre que possível; 13.7% diz que nunca actualiza os dados; 31.4 diz às vezes actualizar		
	Entre os 51 e 60 anos 66,1% (da amostra dessa idade) diz que não actualiza os dados	O género masculino 22% e 9.1% do género feminino diz que nunca actualiza os dados, enquanto	67.8% dos Administrativos, 61.3% dos Técnicos e 41.1% dos Médicos diz que actualiza

		38.8% do sexo masculino e 63.7% do sexo femiino diz que actualiza sempre ou quase sempre.	sempre ou sempre que possivel
Formação	–	58.2% diz que não teve ou não teve e/ou têm tido formação especifica para trabalhar com os SI	
Questão 15	Entre os 41-50 anos 84.3% (da amostra dessa idade) diz que não teve e/ou tem tido formação	O género masculino 55.6% e 59.4% do género feminino diz que não teve e/ou tem tido formação	66.9% dos Administrativos, 65.6% dos Técnicos e 41.1% dos Médicos diz que não teve e/ou tem tido formação

