

UNIVERSIDADE DE ÉVORA

IV CURSO MESTRADO EM INTERVENÇÃO SÓCIO-ORGANIZACIONAL NA SAÚDE

Curso ministrado em parceria com a **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

QUALIDADE DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NO SERVIÇO DE RADIOLOGIA DO HOSPITAL DE CURRY CABRAL

Dissertação de Mestrado apresentada por:

Ana Cristina Castanheira Fonseca

Nº. 3921

Orientador:

Prof. Doutor Paulo Resende da Silva

**Évora
Outubro de 2009**

RESUMO

QUALIDADE DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO SERVIÇO DE RADIOLOGIA DO HOSPITAL DE CURRY CABRAL

A preocupação com a qualidade dos serviços prestados pelas organizações de saúde é uma realidade. Em resultado de várias pressões e diferentes metodologias têm sido implementadas nas instituições Sistemas de Informação a fim de melhorar a qualidade e segurança dos procedimentos aí desenvolvidos.

A qualidade dos Sistemas de Informação assume um destaque pela sua componente de mais-valia, neste trabalho procuramos avalia-la e verificar a sua correcta implementação.

A presente dissertação reporta-se ao estudo dos Sistemas de informação no Serviço de Radiologia do HCC, tendo como objectivo principal saber se os Sistemas de Informação, potenciaram a melhoria da qualidade de desempenho dos profissionais de saúde, assim como caracterizar a qualidade dos Sistemas de Informação.

Como estratégia de pesquisa optamos por um estudo de natureza descritiva, utilizando um modelo de análise quantitativo. Aplicou-se um questionário elaborado pela investigadora, tendo sido aceites as respostas de 55 questionários realizados aos utilizadores dos SI.

De uma forma geral os resultados demonstram que os Sistemas de Informação foram bem aceites por parte dos profissionais deste serviço, existindo porem algumas deficiências que não permite que se atinja níveis de qualidade elevados.

Relativamente à formação depreendemos que existem algumas lacunas relativas ao processo de formação dos utilizadores, que podem ser colmatadas por uma intervenção adequada.

Palavras-chave: Sistemas de Informação; Qualidade; Serviço de Radiologia; Utilizadores; Formação.

ABSTRACT

QUALITY OF THE INFORMATION SYSTEMS HOSPITAL CURRY CABRAL – RADIOLOGY SERVICE

The concern about the quality of the accounted services by the health organizations is a reality. Information Systems have been installed in many establishments as a result of many pressures and different methodologies in order to improve the quality and safety of the procedures developed in such places.

The quality of the Information Systems gains relevance due to its “rise” character; on this essay we aimed to evaluate and verify its adequate execution.

The present essay is about the study of the Information Systems on the Radiology Service of Hospital Curry Cabral (HCC) being its main objective to know if the Information Systems improved the performance of the health professionals, as well as to point out their quality.

We decided to build a study of descriptive nature using a quantitative analysis method. We applied an inquiry elaborated by the researcher and accepted the answers of 55 inquiries made to the SI users.

In general the results revealed that the Information Systems were well accepted by the professionals of this service. However, some minor problems do not allow high standard of quality to be obtained.

As regards training we understand that there are a few defaults concerning the process of formation of the users which can be surpassed if using an adequate intervention.

Key-Words: Information Systems; Quality; Radiology Service; Users; Formation.

“A Informação é uma noção nuclear, mas problemática.
Dai, toda a sua ambiguidade de: não se pode dizer quase nada sobre ela,
mas não se pode passar sem ela.”

Edgar Morin

“Qualidade é a adequação ao uso.”

Juran

AGRADECIMENTOS

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 de Curry Cabral, e a todos os participantes pela colaboração e disponibilidade demonstradas, fundamentais à 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, à melhor filha do mundo Mafalda e à minha amiga Beta, pelo apoio que sempre me deram.

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

INDICE

	Pág.
INTRODUÇÃO	12
PARTE I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO	
1 – SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	17
1.1 – Evolução dos Sistemas de Informação	17
1.2 – Sistemas de Informação	19
1.3 – Sistemas de informação em saúde	20
1.4 – Sistema de Informação Hospitalar	21
1.5 – Sistemas de Informação em saúde em Portugal	23
1.5.1 – Sonho	25
1.5.2 – Sinus	26
1.5.3 – Sam	27
2 – QUALIDADE	28
2.1 – Normas e Padrões	29
2.2 – Qualidade na Saúde	30
2.3 – Qualidade dos Sistemas de Informação	35
2.3.1 – Dimensões da qualidade dos Sistemas de Informação	36
PARTE II – ESTUDO EMPIRICO	
3 – METODOLOGIA	42
3.1 – Variáveis de Estudo	45
3.2 – Instrumento de Recolha de Dados	46
3.3 – Procedimentos	49
3.3.1 – Considerações Deontológicas	50
4 – CARACTERISTICAS DO SISTEMA DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO DO HOSPITAL DE CURRY CABRAL	51
4.1– Caracterização do Hospital de Curry Cabral	51
4.2 – Sistema de Informação implementado no HCC	54
4.2.1 – Sistema de Informação do Serviço de Radiologia	54

4.2.1.1 – Sistema PACS	54
4.2.1.2 – Sistema de Informação Radiológico	58
4.2.1.3 – Integração e articulação HIS / RIS / PACS	58
4.2.1.4 – Standard DICOM	60
4.2.1.5 – Sistemas de arquivo	61
4.2.1.6 – Protecção e segurança de dados	62
5 – ANALISE E TRATAMENTO ESTATISTICO DE DADOS	64
5.1– Selecção e caracterização dos participantes	64
5.1.1 – Caracterização da amostra – Administrativos	65
5.1.2 – Caracterização da amostra – Técnicos de Diagnóstico e Terapêutica	67
5.1.3 – Caracterização da amostra – Médicos	69
6 – APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	72
6.1 – Caracterização dos Sistemas de Informação	72
6.1.1 – Administrativos	72
6.1.2 – Técnicos de Diagnóstico e Terapêutica	73
6.1.3 – Médicos	75
6.2 – Caracterização da Formação – Administrativos/Técnicos/Médicos	77
6.3 – Caracterização Situação Geral – Administrativos/Técnicos/Médicos	78
6.4 – Caracterização da Questão Aberta	79
7 – ANALISE E DISCUSSAO DOS RESULTADOS	81
7.1 – Comparação de resultados	81
7.2 – Analise das dimensões da Qualidade dos Sistemas de Informação	84
7.3 – Cruzamento de variáveis	86
7.4 – Limitações do estudo	91
8 – CONCLUSÃO	91
9 – PLANO DE INTERVENÇÃO SOCIO-ORGANIZACIONAL	94
BIBLIOGRAFIA	97
ANEXOS	
Anexo I – Utilização do SONHO – Administrativos	
Anexo II – Utilização do SAM – Administrativos; Técnicos; Médicos	
Anexo III – Normas ISO – International Organization for Standardization	
Anexo IV – Questionários – Administrativos; Técnicos; Médicos	
Anexo V – Pedidos de autorização	
Anexo VI – Utilização do HIS/RIS/PACS – Administrativos; Técnicos; Médicos	

INDICE DE FIGURAS

	Pág.
FIGURA 1 – Situação actual dos SI no SNS	24
FIGURA 2 – Imagens do Sonho	26
FIGURA 3 – Imagens do SAM	27
FIGURA 4 – Integração HIS / RIS / PACS	59
FIGURA 5 – Fluxo de Dados HIS / RIS / PACS	60
FIGURA 6 – Imagem Dicom	61
FIGURA 7 – SI HCC/SI Radiologia	63

INDICE DE QUADROS

	Pág.
QUADRO 1 – Dimensões ao nível da Qualidade dos SI	48
QUADRO 2 – Dimensões ao nível da Qualidade do Software	49
QUADRO 3 – Categoria Profissional – Distribuição de frequências relativas a Administrativos	66
QUADRO 4 – Grau Académico – Distribuição de frequências relativas a Tec. de Radiologia	68
QUADRO 5 – Categoria Profissional – Distribuição de frequências relativas a a Tec. de Radiologia	69
QUADRO 6 – Categoria Profissional – Distribuição de frequências relativas a Médicos	71
QUADRO 7 – Caracterização dos SI pelos Administrativos do HCC	73
QUADRO 8 – Caracterização dos SI pelos Tec. de Radiologia do HCC	75
QUADRO 9 – Caracterização dos SI pelos Médicos do HCC	76
QUADRO 10 – Caracterização dos SI pelos Médicos do HCC	77
QUADRO 11 – Caracterização dos SI pelos Administrativos do HCC	78
QUADRO 12 – Caracterização dos SI pelos Tec. de Radiologia do HCC	79
QUADRO 13 – Caracterização dos SI pelos Médicos do HCC	79
QUADRO 14 – Caracterização da questão aberta	80
QUADRO 15 – Análise das dimensões ao nível da Qualidade dos SI	84
QUADRO 16 – Análise das dimensões ao nível da Qualidade do Software	85
QUADRO 17 – Cruzamento de variáveis relativas aos SI/ Administrativos, Técnicos, Médicos	87
QUADRO 18 – Cruzamento de variáveis relativas aos SI/ Técnicos, Médicos	88
QUADRO 19 – Cruzamento de variáveis relativas à Formação/ Administrativos, Técnicos, Médicos	89
QUADRO 20 – Cruzamento de variáveis relativas à Situação Geral / Administrativos, Técnicos, Médicos	90

INDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
GRÁFICO 1 – Distribuição de frequências relativas segundo a idade	65
GRÁFICO 2 – Distribuição de frequências relativas segundo os anos de serviço	66
GRÁFICO 3 – Distribuição de frequências relativas segundo a idade	67
GRÁFICO 4 – Distribuição de frequências relativas segundo os anos de serviço	68
GRÁFICO 5 – Distribuição de frequências relativas segundo a idade	69
GRÁFICO 6 – Distribuição de frequências relativas segundo os anos de serviço	70

SIGLAS E ABREVIATURAS

AFNOR – Association Française de Normalisation

ANSI – American National Standard Institute

APQ – Associação Portuguesa para a Qualidade

ASQC – American Society for Quality Control

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

IPQ – Instituto Português da Qualidade

ISO – International Organization for Standardization

MCDT – Meios Complementares de Diagnóstico 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

SNS – Sistema Nacional de Saúde

SPQ – Sistema Português da Qualidade

SPSS – Statistical Package for Social Sciences

TAC – Tomografia Axial Computadorizada

TC – Tomografia Computadorizada

TQC – Total Quality Control

TQM – Total Quality Management

INTRODUÇÃO

Vivemos num mundo complexo de sistemas interactuantes. As organizações são o expoente da manifestação desta realidade, nas quais os sistemas de informação assumem hoje um papel central como elementos essenciais à sua sobrevivência e desenvolvimento, num contexto de grande dinamismo e competitividade.

A organização e o seu sistema de informação são indissociáveis. O conhecimento e compreensão de cada um em toda a sua abrangência implica conhecer e entender o outro, ou seja, não é possível compreender um sistema de informação organizacional sem compreender a organização de que é parte integrante e vice-versa. Por outro lado, todas as organizações possuem e gerem o seu sistema de informação. Este, apesar de ser implícito em todas as organizações é gerido de forma mais ou menos explícita na generalidade, assumindo um duplo papel na gestão empresarial moderna. O papel substantivo de reduzir a incerteza e apoiar a decisão, e o papel complementar de criar representações da realidade que auxiliem a empresa a atingir os seus objectivos.

Um sistema de informação é uma entidade sócio-técnica que reúne, guarda, processa e faculta informação relevante para uma organização (ou para a sociedade), de modo a torná-la acessível e útil para aqueles que a desejem utilizar. Um sistema de informação não é algo que algumas organizações têm e outras não, é uma forma de as perceber. As concepções desta natureza, em que os sistemas de informação organizacionais são claramente um meio para a satisfação da missão da organização e não uma finalidade em si, levantam a questão da definição da missão deste, pois tal como qualquer outro sistema da organização, deve ser gerido de acordo com a satisfação da organização e deve assumir como missão própria a qualidade dos seus processos.

Os sistemas de informação são uma ferramenta indispensável para a gestão, pois as organizações têm necessidade de obter e manter a competitividade, e a necessidade de aceder às informações em qualquer ponto e de uma forma mais facilitada, segura e eficaz, requerendo para isso a uma metodologia estruturada. Sem nenhuma dificuldade, identifica-se uma

infinidade de situações quotidianas em que as informações são utilizadas para orientar determinadas decisões

A informação é hoje encarada como um recurso essencial para as organizações (Amaral, L., 1994). Não que a informação seja uma novidade, até porque faz parte da própria essência das organizações, mas só nos últimos anos é que se reconheceu a sua importância estratégica. O seu reconhecimento como um recurso significa que esta terá que ser gerida como tal, que será necessária a existência de uma estrutura capaz de assegurar que a informação esteja disponível no momento, na forma e na quantidade desejável para os seus consumidores, ou seja, que tenha Qualidade.

A Qualidade está a surgir como uma questão fundamental para os sistemas de informação, pesquisadores e profissionais. O sistema de Informação de qualidade tem por objectivo a avaliação dos seus principais componentes, ou seja, sistemas de qualidade, a qualidade dos dados, informações de qualidade, bem como o modelo de qualidade e métodos de qualidade. A investigação em curso engloba aspectos teóricos incluindo a definição de qualidade em modelos de qualidade. Estas contribuições teóricas conduzem a métodos, abordagens e ferramentas para a medição da qualidade e seu potencial.

Os problemas com a Qualidade dos Sistemas de Informação são sentidos de forma rotineira por todas as organizações, com diferentes níveis de gravidade e de prejuízo. O impacto negativo traduz-se em custos desnecessários, em processos de decisão afectados ou na perda de confiança dos clientes.

Na Europa, bem como no resto do mundo, a preocupação com a qualidade dos serviços prestados pelas organizações de saúde é uma realidade (Pomey et ai. 2004). Em resultado de várias pressões, diferentes metodologias têm sido implementadas nessas instituições a fim de melhorar a qualidade e segurança dos procedimentos aí desenvolvidos. Porém, nem todas as medidas tomadas, têm alcançado os objectivos pretendidos. Relatos de aumento de burocracia, custos e desconfiança face à sua pertinência são comuns (Yang, 2003).

As mudanças relativamente à gestão dos serviços de saúde e as preocupações relacionadas com a aplicação adequada de novas ferramentas

de gestão da informação têm contribuído para o desenvolvimento de estudos, reformas e até mudanças de comportamento por parte dos intervenientes.

Os estudos existentes nesta área focam predominantemente a Qualidade da informação, a Qualidade dos dados ou ainda Sistemas de Qualidade. Mas neste estudo pretende-se investigar a Qualidade dos Sistemas de Informação.

Considerando a relevância desta temática, pareceu-nos pertinente e muito interessante efectuar um estudo aprofundado sobre A Qualidade dos Sistemas de Informação numa unidade hospitalar, nomeadamente na área da Radiologia.

Nesta perspectiva, e por nos encontrarmos numa fase de mudança de cultura na gestão dos serviços de saúde, decidimos aproveitar este momento de reflexão, análise e também de intervenção que constitui a realização de uma dissertação de Mestrado em Intervenção Sócio-Organizacional de Saúde, para tentar responder à nossa *questão de investigação*:

- De que forma a Qualidade dos Sistemas de Informação potenciou a melhoria do desempenho dos profissionais de saúde no Serviço de Radiologia do HCC?

Para desenvolver o estudo de investigação e no sentido de dar resposta à questão de partida foi traçado como *objectivo principal* para a investigação:

- Caracterizar a Qualidade dos Sistemas de Informação na perspectiva do utilizador, no Serviço de Radiologia do HCC. E como *objectivos específicos*:

- Descrever os Sistemas de Informação existentes no Serviço de Radiologia do HCC.

- Descrever parâmetros de qualidade.

- Descrever dimensões da qualidade dos Sistemas de Informação.

- Caracterizar a opinião dos utilizadores dos Sistemas de Informação sobre os mesmos.

- Caracterizar a opinião dos utilizadores dos Sistemas de Informação sobre a formação.

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, apoio ao desempenho dos profissionais no Serviço de Radiologia do HCC. Dada a natureza quantitativa

da informação requerida nesta investigação, o questionário será o instrumento metodológico central a ser utilizado nesta investigação

Para uma melhor compreensão da investigação realizada e para a concretização dos objectivos a que nos propomos, esta dissertação iniciou-se assim com a presente introdução a temática em estudo, seguida da Parte I – Enquadramento Teórico, Parte II – Estudo Empírico e conclusão e ainda um plano de intervenção sócio-organizacional. A Parte I deste estudo encontra-se estruturada em dois capítulos. O 1.º capítulo é dedicado aos Sistemas de Informação, onde se procura descrever e relacionar os conceitos fundamentais ao desenvolvimento da investigação, assim como a sua integração dentro das organizações de saúde. No 2.º capítulo debruçamo-nos sobre a Qualidade, nomeadamente no que concerne à qualidade na saúde assim como à qualidade dos sistemas de informação, a sua aplicabilidade e a sua importância. Seguidamente na Parte II é apresentado o estudo empírico onde se tenta dar resposta ao problema de investigação que fomos desenhando ao longo do estudo. Esta parte inicia-se com um 3.º capítulo dedicado à metodologia utilizada para dar resposta ao problema de investigação e contem a orientação da investigação, a selecção do terreno de pesquisa, a definição das variáveis de estudo, o instrumento utilizado para a recolha de dados, os procedimentos no decorrer da investigação e, por fim, algumas considerações éticas associadas a este estudo. No 4º capítulo é feita a caracterização do hospital em estudo e são abordadas as características do Sistema de Informação. Seguidamente, o capítulo 5 é dedicado à análise tratamento estatístico dos dados, referencia a selecção dos participantes assim como a caracterização dos mesmos. O capítulo 6 reporta-se à apresentação dos resultados, fazendo-se uma apresentação detalhada dos dados obtidos, no capítulo seguinte (capítulo 7) é dedicado à análise e discussão dos resultados, referencia as limitações do estudo. No capítulo 8 são enunciadas as conclusões do estudo.

Com a apresentação do último capítulo, terminamos o nosso estudo com a elaboração de um plano de intervenção sócio-organizacional baseado nas conclusões retiradas, as quais consistem num plano de referência daquilo que pensamos deve ser efectuado para melhorar a aplicação dos processos de Qualidade nos Sistemas de Informação. O referido plano de intervenção foi elaborado com base no estudo teórico realizado para a presente dissertação.

PARTE I
– ENQUADRAMENTO TEÓRICO –

PARTE I – ENQUADRAMENTO TEÓRICO

1 – SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Nenhuma outra tecnologia revolucionou o mundo como a tecnologia da informação. A era da informação parece ter condenado legiões de cidadãos a depender de algo que é intangível, inodoro, invisível e de difícil quantificação ou valorização. A esta visão pessimista e negativista opõe-se uma outra, produto das mesmas sementes, de uma sociedade mais produtiva e mais cuidadosa para com os seus, ao disponibilizar o que de essencial existe para a nossa actuação: a informação. Algures no meio está a verdade de cada um.

Ao emergir destas especulações, vemos um conjunto de ferramentas que possibilitam o acesso cada vez mais rápido e eficiente a grandes volumes de informação em vários formatos, como a imagem ou o vídeo, e não limitado por questões geográficas ou temporais. São colocadas ao dispor das organizações e dos indivíduos ferramentas para que os seus objectivos sejam alcançados da forma mais eficiente e eficaz possível.

A informação é hoje encarada como um recurso essencial para as organizações (Amaral, 1994). Não que a informação seja uma novidade, até porque faz parte da própria essência das organizações, mas só nos últimos anos é que se reconheceu a sua importância estratégica. O seu reconhecimento como um recurso significa que esta terá que ser gerida como tal, que será necessária a existência de uma estrutura capaz de assegurar que a informação esteja disponível no momento, na forma e na quantidade desejável para os seus consumidores, ou seja, que tenha qualidade.

1.1 – Evolução dos Sistemas Informação

Os Sistemas de Informação existentes nas organizações baseavam-se somente em técnicas de arquivo e recuperação de informações de grandes arquivos. Geralmente existia a figura do “arquivador”, que era a pessoa responsável por organizar os dados, registá-los, catalogá-los e recuperá-los quando necessário.

Este método, apesar de simples, exigia um grande esforço para manter os dados actualizados bem como para recuperá-los. As informações registadas

em suporte papel, não possibilitavam o cruzamento e análise dos dados. Por exemplo, o inventário de stock de uma empresa não era uma tarefa trivial nessa época, pois a actualização dos dados não era uma tarefa prática e quase sempre envolvia muitas pessoas, aumentando a probabilidade da ocorrência de erros.

Os computadores tiveram a sua entrada nos negócios no início dos anos 50, mas o seu maior domínio deu-se em meados dos anos 60 com o surgimento dos computadores mainframe. Este tipo de computadores, são computadores de grande porte, dedicados normalmente ao processamento de um grande volume de informação. São capazes de oferecer serviços de processamento aos utilizadores através de milhares de terminais conectados directamente ou através de uma rede que funciona através de “Sistemas Proprietários”, isto é, sistemas fechados, não compatíveis com outros sistemas. Estes computadores são capazes de realizar operações a grande velocidade e sobre um volume muito grande de dados. A filosofia destes computadores é de natureza centralizada.

A primeira era de utilização dos computadores, a era dos Sistemas de processamento de Dados, caracteriza-se pelo aumento da eficiência das operações da organização, através da automatização dos processos de trabalho que necessitam de informação.

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, na qual o objectivo passou a ser o aumento da eficácia da gestão satisfazendo as suas necessidades de informação. O objectivo dos investimentos deixou de ser o tratamento eficiente das transacções e controlo de recursos que se encontravam a funcionar bem, para se centrar na resolução eficaz de problemas e suporte à tomada de decisão.

O Sistema de Informação de Processamento de Dados e de Gestão é um subconjunto do Sistema de Informação Estratégico que apareceu nos anos 80, cujo objectivo é a melhoria da competitividade através da mudança da natureza ou estratégia do negócio.

Assim, enquanto os objectivos dos Sistemas de Informação Estratégicos estão directamente ligados ao negócio, os objectivos do Sistema de Informação

de Gestão e de Processamento de Dados devem existir e estar bem consolidados, pois também vão afectar consideravelmente o negócio.

Nos anos 90, surgem os Sistemas de Informação de Relacionamento (*Relationship Information System*). Estes sistemas são um subconjunto dos Sistemas de Informação Estratégicos orientados para o cliente, para o redesenho de processos e para a informação informal que contribuiu para a tomada de decisão. Com as teorias da reengenharia de processos, o papel dos Sistemas de Informação passou a ser fundamental na redefinição dos processos de negócio, dentro e fora da organização.

Os Sistemas de Informação passaram a estar focalizados na "comunicação" com o cliente, na inclusão de informação tipicamente do foro informal e na gestão do "relacionamento" com os stakeholders (elementos ou entidades com quem a empresa/organização interage e que detêm algum interesse na empresa/organização) da empresa/organização.

Em meados da primeira década do século XXI os Sistemas de Informação passam a ser móveis, pessoais e integrados, tanto ao nível externo como ao nível interno das organizações.

Com o surgimento de novas tecnologias de comunicação móveis, nomeadamente 3G, proporcionam um fluxo de informação em tempo real.

Podemos classificar estes desenvolvimentos de uma forma geral em quatro grandes eras:

- Processamento de dados;
- Sistemas de Informação de Gestão;
- Sistemas de Informação Estratégicos;
- Sistemas de Informação de Relacionamento;

1.2 – Sistemas de Informação

Sistema de Informação é um sistema automatizado (que pode ser denominado como Sistema de Informação Computadorizado), ou manual que inclui pessoas, máquinas, e/ou métodos organizados para recolher, processar, transmitir e disseminar dados.

A área de conhecimento nos Sistemas de Informação é considerada pelos pesquisadores como uma área multi ou trans-disciplinar, devido às inter-relações com outras áreas do conhecimento, tais como Engenharia informática,

Ciências informática, Administração, Economia, Direito, Ciência da Informação e outras.

As concepções mais modernas de Sistemas de Informação contemplam também os Sistemas de Telecomunicações e/ou equipamentos relacionados; sistemas ou subsistemas inter-conectados que utilizam equipamentos na aquisição, armazenamento, manipulação, gestão, movimento, no controle, na exposição, na troca, no intercâmbio, na transmissão, ou na recepção da voz e/ou dados, e inclui o software e hardware utilizados.

Pode ser definido como um Sistema de Informação todo o sistema usado para prover informação (incluindo o seu processamento), qualquer que seja o uso feito da informação. Um Sistema de Informação possui vários elementos inter-relacionados que colectam (entrada), manipulam e armazenam (processo), disseminam (saída) os dados e informações e fornecem um mecanismo de retorno (feedback).

As principais vantagens de um Sistema de Informação bem construído são inúmeras, porque permite um acesso rápido às informações, garantia de integridade e veracidade da informação, garantia de estabilidade, garantia de segurança de acesso à informação.

1.3– Sistemas de Informação em Saúde (SIS)

A OMS (Organização Mundial de Saúde) define Sistemas de Informação em Saúde – 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.

Os Sistemas de Informação qualquer que seja e a qualquer nível, não pode ser sectorial, porque ele tem como meta assegurar a coerência e a integração. Com a Integração pretende-se disponibilizar a informação aos vários níveis e tipos de gestão, eliminando a separação da gestão clínica e da gestão administrativa.

A implementação de Sistemas de Informação em saúde (SIS) tem normalmente pelo menos um dos seguintes objectivos:

- administrativos – pretende-se registar os dados demográficos dos doentes, assim como os dados de episódios clínicos e das instituições onde ocorreram (ex: datas de internamento, nome da instituição)
- financeiros – 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, reagentes laboratoriais)
- clínicos – pretende-se registar dados de saúde e doença de utentes

1.4 – Sistema de Informação Hospitalar (HIS)

Um Sistema de Informação hospitalar pode 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. Um Sistema de Informação Hospitalar tem por objectivo integrar outros sistemas já existentes.

Os Sistemas de Informação, existentes num hospital normalmente reflectem os vários departamentos existentes dentro da instituição. Sendo uma possível divisão de um hospital:

- Serviços administrativos
 - Gestão
 - Serviços financeiros
 - Pessoal
- Gestão de informação
 - Arquivo
 - Estatística
 - Comunicações
- Logística
 - Cozinhas
 - Lavandaria
 - Manutenção

- Serviços clínicos
 - Consultas
 - Urgências
 - Serviços médicos
 - Serviços cirúrgicos
- Serviços de apoio
 - Bioquímica
 - Hematologia
 - Bacteriologia e virologia
 - Imunologia
 - Função respiratória
 - Citologia
 - Radiologia
 - Endoscopia
- Farmácia

Um dos objectivos principais do Sistema de Informação Hospitalar (HIS) é servir de arquivo 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)

Cada sistema pode estar direccionado para ter os seguintes tipos de utilizadores que são nomeadamente:

- Pessoal Administrativo.
- Profissionais de saúde – Médicos, Enfermeiros, Técnicos de Diagnóstico e Terapêutica e outros profissionais de saúde.
- Gestores – Directores de Serviço, Administradores Hospitalares.
- Utentes.

Os componentes tradicionais de um Sistema de Informação a nível hospitalar são fundamentalmente, a nível administrativo, clínico e de apoio. Estes sistemas podem utilizar uma grande diversidade de tecnologias:

- No que diz respeito à interface com o utilizador, podem ser aplicações em modo de texto, gráficas, ou em ambiente web.
- As estruturas destes sistemas dependem da dimensão da instituição e da qualidade do sistema. Podem ser nomeadamente:
 - Stand – alone – funcionam apenas num computador
 - Cliente-servidor – a aplicação é instalada em vários computadores, mas o servidor da base de dados encontra-se num único servidor.
- No ambiente Web – a aplicação é um conjunto de páginas que se pode aceder de vários computadores, estando assim dados e aplicações no servidor.

1.5– Sistemas de Informação em Saúde em Portugal (SNS)

Os registos electrónicos surgem da necessidade crescente de estruturar e de tornar acessível a informação clínica.

Os primeiros dados clínicos a serem informatizados foram dados hospitalares. A parte do registo clínico mais fácil de estruturar, como os diagnósticos, os procedimentos, a terapêutica ou os resultados dos exames laboratoriais foram Informatizados primeiro.

Os dados narrativos, como a história clínica ou o exame físico, que correspondem a texto, não tão fáceis de estruturar e por isso só mais tarde foram informatizados.

O SONHO (Sistema de Gestão de Doentes Hospitalares), sistema dominante nos Hospitais, é um sistema de gestão de dados administrativos dos doentes e surgiu para satisfazer as necessidades organizativas existentes no final da década de 80 no SNS (Sistema Nacional de Saúde). O mesmo aconteceu com o SINUS (Sistema de Informação para as Unidades de Saúde) que, integrado no esforço de modernização e melhoria de rendimento dos Cuidados de Saúde Primários e tendo em vista a implementação do cartão do utente do SNS, foi criado na década de 90 pelo IGIF (Instituto de Gestão Informática e Financeira da Saúde) que desenvolveu, instala e assegura a sua manutenção a nível nacional.

A finalidade da implementação destes sistemas foi a de “garantir a interligação de todos os dados e processamentos associados, visando

constituir um sistema integrado de gestão de doentes que elimine a redundância de dados” (fig.1)

Os seus objectivos são:

- Melhorar a qualidade da assistência ao doente.
- Eliminar a divisão tradicional entre informática médica e administrativa, através de um sistema comum.
- Facilitar o acesso rápido aos dados sobre a história anterior do doente, com exactidão e actualidade.
- Melhorar a gestão administrativa e financeira dos hospitais, por um aumento da produtividade do pessoal interveniente.

A necessidade da criação de um registo clínico electrónico levou a equipa do SONHO a desenvolver um módulo médico (SAM – Sistema de Apoio ao Médico) e um módulo de enfermagem para dar sequência à necessidade de evolução que se faz sentir.

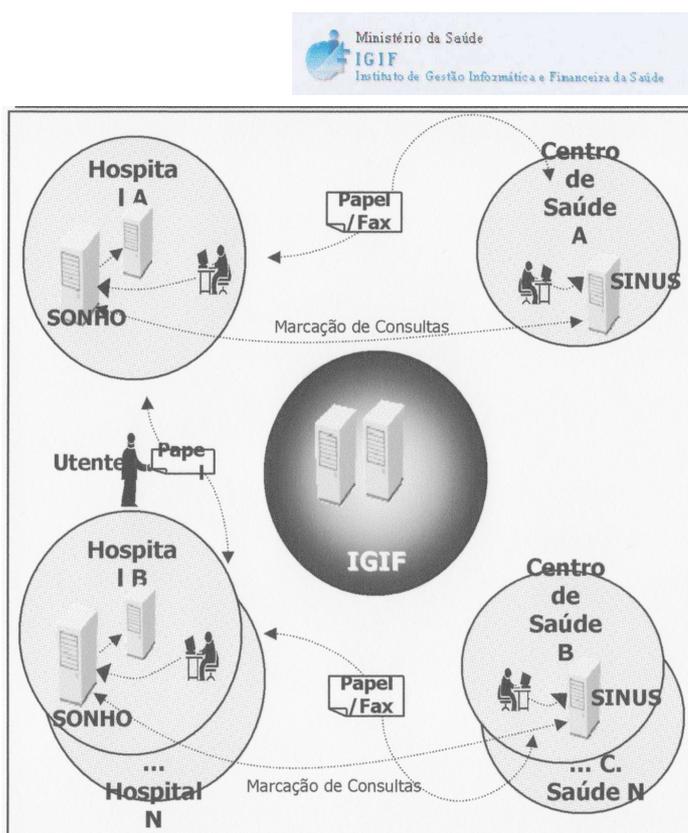


fig. 1 – situação actual dos SI no SNS

Fonte: IGIF Ministério da Saúde

1.5.1 – Sonho

O SONHO, foi desenvolvido no IGIF e encontra-se instalado na quase totalidade dos hospitais públicos.

O objectivo é 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. Um sistema de informação deste nível e complexidade implica a informatização clínica e não clínica, de uma forma integrada.

O actual Sistema Integrado de Informação Hospitalar (SONHO) assume um papel fundamental no registo de cariz basicamente administrativo de informação de gestão de doentes.

O módulo informático clínico (*software* aplicacional) tem, *prima facie*, que permite a transmissão dos registos completos de identificação efectuados no SONHO e vice-versa, vertendo para o mesmo todos os procedimentos, MCDT's e actos médicos registados no decorrer do episódio de urgência ou no acto da consulta, de forma a permitir o registo e facturação dos mesmos pelo respectivo módulo do SONHO (fig. 2).

O SONHO foi desenvolvido em *sq1 – forms* em modo de carácter, tendo como sistema de gestão de base de dados o Oracle versão 7.3. Por este motivo os sistemas têm que obrigatoriamente, utilizar um sistema de gestão de base de dados Oracle, compatível com a versão 7.3. O programa SONHO tem uma password de acesso que é atribuída a cada utilizador. Através do programa SONHO obtém-se todas as informações sobre o doente nomeadamente:

- Dados clínicos
- Dados financeiros
- Dados administrativos
- Dados identificativos

Em linhas gerais, o utilizador consegue:

- Alterar os dados o doente (morada, nº de telefone, nº de cartão, etc...).
- Consultar todos os exames efectuados pelo doente.

- Consultar todos os exames pagos pelo doente (consulta da tabela taxas por episódio).
- Consultar todo o historial clínico (do primeiro, ao ultimo episódio).
- Anular e corrigir facturas.
- Pesquisa de consultas efectuadas.
- Pesquisa de internamentos.

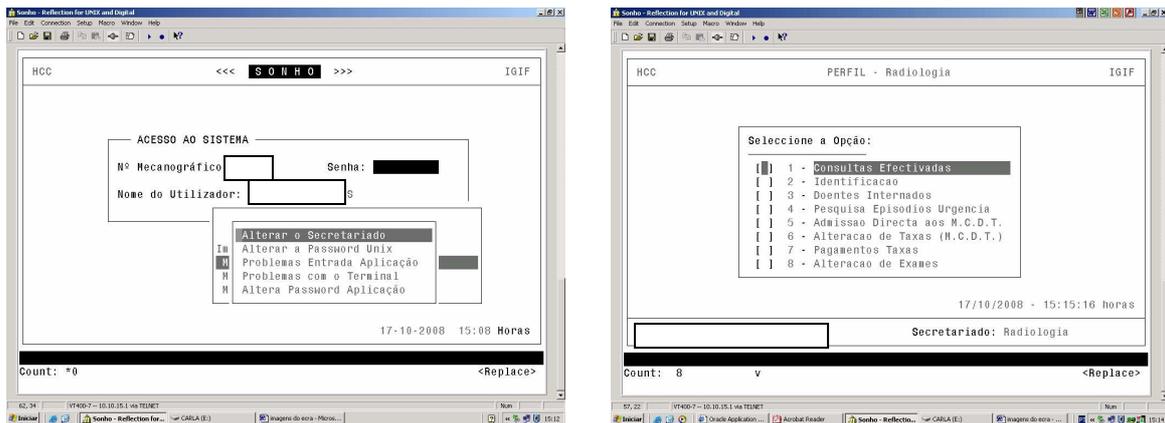


fig. 2 – Imagens do Sonho

Este processo é composto por diversas etapas, caminhos com várias opções que têm que ser percorridos no programa até se chegar à informação pretendida. (Anexo I).

1.5.2 – Sinus

O SINUS é um Sistema estrutural e integrado de informação para os Cuidados de Saúde Primários, que se baseia na filosofia de um utente um número único de identificação no Centro de Saúde/Extensão, o qual aponta para a sua integração num processo de família, dispondo também do mecanismo de geração do número Nacional do Cartão do Utente do SNS. Está implementado em praticamente todas as extensões e centros de saúde do País, na vertente administrativa, abrangendo: o registo de contacto dos utentes; o agendamento electrónico das consultas; o registo da vacinação. Este sistema é orientado para o controlo administrativo nas áreas da Consulta, Urgência, Vacinação, Gestão da requisição e emissão do Cartão de utente e Registo Administrativo de Contactos, cujo modelo de funcionamento é comum aos centros de Saúde.

1.5.3 – Sam

O SAM (Sistema de Apoio Médico) é um sistema de apoio ao médico que contém informação clínica para os cuidados primários. É um sistema que ajuda na gestão clínica do paciente ao nível da prática médica, inclui funcionalidades como agendamento, elaboração de relatórios, registo de dados clínicos, dados laboratoriais e de imagem (MCDT's), prescrição electrónica de medicamentos, certificados de incapacidade temporária e de MCDT's. (fig.3)

Também pode incluir sistemas de apoio à decisão, sistemas de gestão de doença e acesso a apoio clínico on-line. Alguns sistemas possuem ainda ferramentas de análise para criar tabelas, gráficos e mapas dos dados existentes para apoio aos cuidados primários.

O SAM tem uma password de acesso que é atribuída a cada utilizador, permitindo o acesso limitado a determinados caminhos no programa, ou seja cada password permite acessos diferentes.

O SAM é como uma “agenda gigante” que permite:

- Gerir todas as marcações.
- Consultar processos clínicos dos doentes.
- Consultar agendas de marcações.
- Consultar MCDT's
- Marcar alguns tipos de exames.
- Marcar consultas.

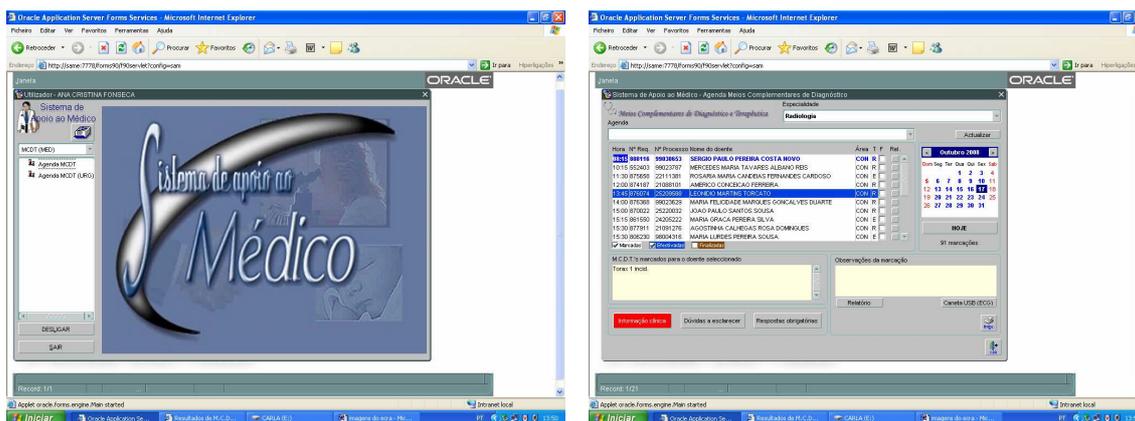


fig. 3 – Imagens do SAM

Este processo é composto por diversas etapas, caminhos com várias opções que têm que ser percorridos no programa até se chegar à informação pretendida. (Anexo II).

2- QUALIDADE

Qualidade é um conceito que escapa a uma definição simples. O conceito de “Qualidade”, com origem nas civilizações anteriores ao nascimento de Cristo, começou a ser implementado, com maior ênfase, na Civilização Grega a propósito da qualidade de governação e dos direitos da cidadania (Godinho & Neto, 2001).

Apesar do conceito “qualidade” conviver connosco há milénios, foi considerado função formal da gestão. O número de actividades relacionadas com a qualidade aumentou significativamente e são consideradas fulcrais para o sucesso e sobrevivência das empresas (António, 1995).

Embora exista uma série de definições sobre qualidade, regista-se uma convergência em relação ao seu objectivo. A maioria designa a satisfação das necessidades e expectativas dos clientes como um objectivo fundamental a atingir. Numa abordagem subjectiva, Garvin (citado por António, 1995) salienta que os clientes têm diferentes interesses e os produtos que melhor os satisfaçam são aqueles que, na sua perspectiva, possuem melhor qualidade.

A *International Organisation for Standardisation (ISO)* define qualidade “como o conjunto de propriedades e características de um produto ou serviço que lhe confere aptidão para satisfazer necessidades específicas ou implícitas do cliente” (Madeira, 1995).

A *American National Standard Institute (ANSI)* e a *American Society for Quality Control (ASQC)* define qualidade “ como o conjunto de características de um produto ou serviços que lhes permite satisfazer necessidades expressas ou implícitas”.

A *Association Française de Normalisation (AFNOR)* define qualidade “A qualidade de um produto ou de um serviço é a sua aptidão para satisfazer as necessidades dos utentes”.

Em Portugal, a Associação Portuguesa para a Qualidade (APQ) define qualidade como: a totalidade das características de um produto ou serviço que determinam a sua aptidão para satisfazer uma dada necessidade.

Qualidade é “o conjunto das características inerentes a um produto ou serviço de forma a satisfazer os requisitos de todas as partes interessadas”. Consideram-se partes interessadas, todas as entidades que de algum modo

usufruem ou têm interesses nos produtos e serviços da empresa/ organização: os seus Clientes e Utentes, claro, mas também os seus Accionistas e Investidores, os Colaboradores, a Sociedade, o Meio Ambiente e o próprio Estado que, através da Legislação e Regulamentação que publica, completa os requisitos dos Consumidores/Utentes dos produtos e serviços.

A Qualidade é assim e cada vez mais, o “motor” do sucesso de qualquer organização e o grande factor de distinção e escolha de produtos e serviços.

A Qualidade de uma organização, dos seus produtos e serviços tem um valor inegável e é um factor concorrencial decisivo (a escolha de um produto ou serviço é cada vez mais baseada na respectiva Qualidade).

A globalização da economia relança e acentua a competição entre os diversos produtos e serviços e a sua selecção é feita com base na respectiva Qualidade, sendo assim uma imposição crescente em qualquer que seja o mercado no qual a organização se insere.

No entanto o simples enunciado da Qualidade dos produtos e serviços não é suficiente. O que se exige também é que a organização comprove dispor dos meios e recursos necessários ao desenvolvimento de produtos e serviços de Qualidade e à sua melhoria contínua, de forma a acompanhar o crescente e natural aumento de exigência dos seus Clientes.

Verifica-se uma convergência de ideias quanto à definição de qualidade onde a satisfação total dos clientes e a sua fidelização, parece ser o objectivo primordial a alcançar. Todavia não é possível satisfazer este objectivo se os serviços prestados não forem adequados às necessidades, importa pois, que sejam desenvolvidas metodologias de intervenção, de forma a responder com eficácia a essas necessidades.

2.1 – Normas e Padrões

A missão principal de qualquer organização ou empresa é fornecer aos seus clientes produtos e/ou serviços que satisfaçam as suas necessidades. Para os satisfazer é necessário compreender essas necessidades e transformá-las em características do serviço que se fornece. Assim são necessárias normas que assegurem que o serviço prestado segue algumas especificações, critérios ou padrões pré-definidos, para identificar desvios e

agir prontamente sobre eles, ao mesmo tempo que se tenta evitar a sua recorrência.

As normas dos sistemas de gestão de qualidade, ao permitirem uma abordagem preventiva e sistemática de todas as actividades que possam afectar a qualidade, ajudam a organização a disciplinar os seus processos e metodologias de trabalho, a reduzir falhas internas e a prever problemas.

Chegou-se ao ponto em que se torna necessário, no presente, que as empresas adoptem um sistema de gestão da qualidade, pois a empresa que actua sob um sistema deste tipo, fornece aos seus clientes uma evidência tangível da sua preocupação com a qualidade, principalmente no que diz respeito em manter a qualidade alcançada.

Com as actuais tendências de globalização da economia, tornou-se necessário que clientes e fornecedores, a nível mundial, usassem o mesmo vocabulário no que diz respeito aos sistemas da qualidade, para evitar conflitos económicos. Desta forma, foram emitidas, pela ISO (*International Organization for Standardization*), normas internacionais sobre Sistemas de Gestão da Qualidade.

2.2– Qualidade na Saúde

Face a uma grande competitividade, a qualidade deixou de ser uma opção e passou a ser uma necessidade, não apenas na indústria mas também nas organizações do sector da saúde. O crescente conhecimento científico e tecnológico, a diversidade de processos desenvolvidos, o nível de exigência dos clientes, a redução dos custos e a segurança entre outros, reforçam a necessidade desses organismos em implementar medidas seguras e de qualidade (Mezomo, 2001).

O conceito de qualidade assume grande amplitude, sendo que na actualidade, o mesmo faz parte da linguagem dessas instituições, de que é exemplo o hospital e seus departamentos. Nesse sentido, é pertinente que as organizações de saúde desenvolvam uma estratégia de modo a satisfazer necessidades de saúde da população e simultaneamente, assegurar que os recursos humanos, materiais e financeiros sejam utilizados de modo eficaz.

Em Portugal, segundo o Ministério da Saúde (2004), faz-se notar uma escassa cultura em relação à qualidade, no âmbito do sistema de saúde, com

repercussões directas às expectativas legítimas dos cidadãos. Por outro lado, são insuficientes os dados relativos à divulgação de experiências avaliadas que configuram sinais de sucesso. É de salientar um desequilíbrio entre o nível da prestação dos profissionais e a adequação dos contextos organizacionais, bem como a afirmação de liderança em que estes trabalham. Assim o Ministério da Saúde, pelo Plano Nacional de Saúde 2004–2010, recomenda a implementação de um plano de intervenção de modo a contribuir para inverter a situação referida, com base na aplicação de programas de qualidade.

De acordo com Boavista *et al* (1999, p.176) torna-se fundamental adoptar uma estratégia global de desenvolvimento na prestação de cuidados de saúde, que terá de passar pela melhoria da qualidade dos actos prestados aos cidadãos, da melhoria da organização e da gestão das instituições de saúde.

Heather Palmer (citado por Pisco, 2000, p.98) definiu qualidade na prestação de cuidados de saúde como “a produção de saúde e satisfação para uma população, com as limitações da tecnologia existente, os recursos disponíveis e as características dos utentes”.

Carlos Ganopa (2001, p.102) reforça este conceito ao referir que “numa gestão pela qualidade, os resultados que se pretendem para os serviços de saúde passam, para além dos ganhos em saúde, pela maior satisfação dos cidadãos e profissionais desta área”.

Perante o exposto, importa que estas questões se aliem à necessidade de se apostar numa eventual reestruturação organizacional à luz dos princípios da gestão da qualidade total. A qualidade vista numa óptica de melhoria contínua vai contribuir para uma procura permanente de melhores práticas e para o empenho de todos os profissionais na optimização, na eficácia e na eficiência dos serviços prestados (Guerra, 2003). Neste contexto, pode ser necessário apostar num processo contínuo de actividades planeadas, baseado na revisão de desempenho e estabelecimento de metas específicas, com o objectivo de melhorar a qualidade efectiva dos cuidados prestados (Oliveira, 1998).

Prestar cuidados de saúde de qualidade significa prestar os melhores cuidados possíveis em função dos recursos disponíveis.

Não é apenas uma característica do produto final (cuidados de saúde); resulta da organização no seu todo, está ainda relacionada com a "forma como as coisas se fazem em determinada organização", ou seja, com os valores, crenças e atitudes partilhadas pelos seus membros – cultura organizacional.

A Qualidade na Saúde surge, assim, como uma exigência de todos os envolvidos nos cuidados de saúde, sendo vista como um atributo essencial. Direito, privilégio, desafio ou exigência, a qualidade é hoje um atributo, uma dimensão incontornável na saúde e na prestação de cuidados.

Tem, no entanto, algumas características que decorrem das suas especificidades e que a diferenciam de outros sectores:

Características	Validação das Características
<ul style="list-style-type: none"> ● Busca satisfazer – e diminuir – as necessidades e não responder à procura, oferecendo mais; ● Deve ser proactivo - de modo a prevenir e dar resposta - e não servir de pretexto para a procura de novas oportunidades de mercado; ● Reúne, integradamente, como atributos, a efectividade, eficiência, aceitabilidade e a equidade, e não a exigência única da aceitabilidade; 	<p>“Qualidade na saúde: é satisfazer e diminuir as necessidades e não responder à procura, oferecendo mais; é ser proactivo para prevenir e dar resposta e não para a procura de novas oportunidades de mercado; é reunir integradamente como atributo a efectividade, eficiência, aceitabilidade e a equidade e não a exigência única de aceitabilidade.” Ministério da Saúde, Sistema Português da Qualidade na Saúde, 1998</p> <p>“Qualidade: assegura aos doentes a existência de um nível aceitável de cuidados” Diana Sale, Garantia da Qualidade nos Cuidados de Saúde, 1998</p> <p>“Qualidade em saúde é o grau em que os serviços de saúde aumentam a probabilidade de resultados de saúde desejáveis e são consistentes com a prática profissional corrente.” Institute of Medicine, 1990</p>

A melhoria contínua da Qualidade na Saúde concretiza-se no âmbito de um sistema de qualidade, que tem como objectivos: corrigir erros do sistema,

reduzir a variabilidade indesejada, ser um processo de melhoria contínua num quadro de responsabilidade e participação colectiva.

Dado que os utilizadores também fazem parte do sistema prestador, relaciona-se com a forma como estes percebem a qualidade dos cuidados, assim como as alterações na sua qualidade de vida.

Em 1983 um documento da organização mundial de saúde definia qualidade clínica como a articulação destes elementos:

- Formação profissional
- Eficácia Clínica
- Satisfação do doente
- Gestão do risco-segurança
- Auditoria Clínica

A qualidade é, a par da inovação e da capacidade de gestão, um dos factores decisivos para o desenvolvimento da saúde em qualquer país, e especificamente para esta área; Donabedian definiu-a como “a obtenção dos maiores benefícios, com os menores riscos para o paciente, benefícios estes que, por sua vez, se definem em função do alcançável, de acordo com os recursos disponíveis e os valores sociais existente” (*in* Mezomo 2001, p.70).

Mas para falar de qualidade temos que reconhecer algumas características a ela agregadas: não é um valor absoluto, é multidimensional, e é variável no tempo. Tal como a inovação, a sua classificação varia conforme o número de perspectivas, onde nenhum componente isoladamente é suficientemente amplo para abranger todos os aspectos da qualidade (Pisco 2000).

Uma área comum entre inovação e qualidade é a sua relação com o erro. Mezomo (2001) e Lança (2005) sublinham uma das tendências da qualidade, embora transpostas de ideias do sector industrial, por parte de alguns gurus da qualidade, que (sem que) é a de fazer bem à primeira vez ou reduzir as variações, já Sanches (2005) afirma que uma das premissas em relação à inovação é a tolerância ao erro.

No caso da saúde, esta manifestação do erro zero pode-se aplicar pelo simples facto de que ao lidarmos com pessoas o erro tem de ser zero, no entanto no sentido de melhorar a qualidade nos serviços e técnicas, a

tolerância ao erro já é viável e necessária para que os melhoramentos aconteçam, criando um espaço onde a inovação possa ocorrer tal como refere Deming (Mezomo 2001).

Deming definiu “Qualidade” em Saúde: “ Uma definição aceitável para qualidade dos cuidados médicos é um problema perene entre os administradores de cuidados médicos e as pessoas que fazem investigação sobre o assunto. Parece simples para quem nunca tentou. A qualidade dos cuidados médicos foi definida de muitas maneiras. Cada uma serve um determinado tipo de problema” (Deming 2001).

A qualidade na saúde tem algumas características que as diferenciam de outros sectores – é orientada para as necessidades e não simplesmente para a procura, é de carácter próactivo e é vista em conjunto com outros atributos dos cuidados de saúde. Neste contexto o objectivo último de um sistema de qualidade é a melhoria contínua da qualidade em saúde, devendo ser um desafio de todos desde os decisores (políticos ou gestores), passando pelos profissionais de saúde e englobando os próprios utentes/cidadãos através de uma avaliação participada (Pisco 2000, 2003; Escola Nacional de Saúde Pública 2001).

As novas tendências de gestão da qualidade em saúde poderão estar na base da evolução dos sistemas de saúde e facilitar a inovação. O binómio inovação/qualidade constitui “um processo criador e distribuidor de valor pelos vários intervenientes no processo e, porque a inovação atinge o tecido económico-social, todos beneficiam com ela” (Ganopa 2001, p.12).

As novas tendências de gestão baseiam-se em 4 pontos (Øvretveit 2000):

- Convergência entre a gestão da qualidade na saúde e a prática baseada na evidência;
- Utilização das novas tecnologias informáticas;
- Desenvolvimento do conhecimento para tornar os projectos mais efectivos;
- Formação na área da qualidade para todos os profissionais de saúde.

Existe um potencial de inovação no campo da saúde e está intimamente ligada à qualidade, agindo e regulando-se entre si. Muito ainda há a fazer para suprir alguns aspectos básicos no sentido de uma qualidade boa, sendo necessário uma melhoria permanente e pragmática, onde o papel da inovação poderá ser decisivo se houver uma mentalidade suficientemente aberta para agir na mudança.

2.3 – Qualidade dos Sistemas de Informação

Qualidade tem sido um conceito amplamente debatido e aplicado na prática. No que diz respeito à informação, reconhecida que está a sua importância, a aplicação do conceito de qualidade é possível e produz mais valias no contexto da utilização de informação. Comparar um sistema de informação a uma indústria é estabelecer um paralelo útil para a aplicação das técnicas e das ferramentas da qualidade no campo da gestão da informação.

Os hospitais têm vindo a abraçar projectos inovadores informatizados para um melhor controlo da informação com o objectivo de mais e melhores resultados, ou seja, mais e melhor qualidade nos serviços de saúde.

Como um Sistema de Informação deve reflectir o que ocorre numa organização, como um espelho, enfatizamos que o mesmo deve ser coerente com a realidade. Isto significa que as informações, que o sistema contém, reflectem a realidade.

Manter a coerência é difícil face à forma, idade ou frequência da informação com que se está a lidar. No entanto, de nada serve ter um Sistema de Informação onde a informação não é coerente com a realidade.

Para um Sistema de Informação ter qualidade, além de se conhecer a organização e a documentação formal, é necessário: vontade, investimento e capacidade, ou seja, conhecimento, organização, planeamento, metodologias e ferramentas para implementar com sucesso um Sistema de Informação de qualidade.

A qualidade nos Sistemas de Informação vai desde a conformidade aos requisitos funcionais e de desempenho explicitamente declarados, a padrões de desenvolvimento claramente documentados e a características implícitas que são esperadas de todo o sistema profissionalmente desenvolvido. Para um Sistema de Informação de qualidade têm de ser cumpridos os padrões ISO

(*International Organization for Standardization*) (Anexo III) e as necessidades dos clientes e/ou utilizadores.

2.3.1 - Dimensões da Qualidade dos Sistemas de Informação

Todas as decisões que se tomam são baseadas num conjunto de informação que está disponível no processo de tomada de decisão, algo que faz depender a decisão final das características da informação que lhe serviu de *input*. Informação com insuficiente qualidade não produzirá uma decisão adequada que, quando aplicada, produza os resultados esperados.

Qualidade está a surgir como uma questão fundamental para os sistemas de informação. Um Sistema de Informação de Qualidade tem como objectivo a avaliação dos seus principais componentes, ou seja, sistema de qualidade, a qualidade dos dados, informações de qualidade, bem como modelo de qualidade e método de qualidade.

O “total quality management” (TQM) representa a abordagem mais organizacional ao problema da gestão da qualidade. É antes de mais uma filosofia ou atitude baseada no princípio da melhoria contínua, na crença de que é sempre possível fazer mais e melhor. É uma abordagem disciplinada que integra técnicas de gestão com ferramentas da qualidade.

A Qualidade Total dos Sistemas de Informação, segundo a nossa perspectiva de acordo com Stylianou (2000), Laudon e Laudon (2000) e Serrano, Caldeira e Guerreiro (2004) é um conceito multi-dimensional e as suas dimensões deverão ser:

- Qualidade da Infra-estrutura: a qualidade da infra-estrutura (hardware e software) que é mantida pelos Sistemas de Informação, inclui por exemplo, a qualidade das redes e dos sistemas operativos.
- Qualidade do Software: qualidade das aplicações de software construídas, mantidas ou suportadas pelo Sistema de Informação.
- Qualidade de Dados: qualidade de dados que entram nos diferentes Sistemas de Informação.
- Qualidade da Informação: a qualidade do *output* resultante do Sistema de Informação. Em muitos casos o *output* de um sistema é o *input* de outro. Devido a isso a Qualidade da informação está relacionada com a qualidade dos dados.

- **Qualidade Administrativa:** é a qualidade da gestão da função dos Sistemas de Informação, inclui a qualidade do orçamento, planeamento e de programação de tarefas.
- **Qualidade do Serviço:** é a qualidade da componente dos serviços dos Sistemas de Informação, inclui a qualidade dos processos de apoio ao cliente.

A qualidade nos Sistemas de Informação está relacionada com vários elementos, tais como: produtividade, eficiência, eficácia, efectividade, economia e segurança, a soma de todos estes elementos define o grau de qualidade de um Sistema de Informação.

Nos dias de hoje é quase impossível falar em Sistemas de Informação sem falar de computadores e dos seus respectivos softwares, estes contêm programas de instrução para os computadores e informações em geral, nomeadamente: relatórios, planos, instruções, conselhos e comandos.

Um sistema baseado em computadores, como o Sistema de Informação em estudo, quase sempre tem um elemento humano, pois uma pessoa pode interagir directamente com o software, realizando um diálogo que direcciona a função do sistema. Sendo por isso a dimensão com a maior relevância para o nosso estudo.

Nos Sistemas de Informação (Stylianou, 2000; Laudon e Laudon, 2000) podemos elaborar como conceitos de Qualidade do Software as seguintes características:

- **Defeito zero:** é importante para as aplicações ou sistemas críticos, onde as consequências de uma falha podem ser desastrosas.
- **Requisitos funcionais adequados:** possua um número de funções ou requisitos funcionais adequados à satisfação do cliente e/ou utilizador.
- **Confiabilidade:** conjunto de atributos que evidenciam a capacidade do software de manter o seu nível de desempenho sob condições estabelecidas durante um período de tempo estabelecido.
- **Codificação estruturada e elegante:** onde qualquer engenheiro de software e/ou sistemas possa efectuar modificações sem dificuldades.
- **Desempenho satisfatório:** tempo de resposta adequado.
- **Custo adequado:** onde o investimento seja justo e proporcione resultados e retorno.

- Desenvolvimento rápido e produtivo: onde a equipa de desenvolvimento e cliente e/ou utilizador tenham elaborado um planeamento adequado e satisfatório.
- Eficiência: conjunto de atributos que evidenciam o relacionamento entre o nível de desempenho do software e a quantidade de recursos usados, sob condições estabelecidas.
- Facilidade: para que o cliente e/ou utilizador possa manipular o software ou sistema de forma acessível.
- Portabilidade: conjunto de atributos que evidenciam a capacidade do software ser transferido de um ambiente para outro.

A Qualidade do software pode ser definida como o conjunto de características a serem satisfeitas num determinado grau, de modo a que o software satisfaça as necessidades dos seus utilizadores.

Um software tem qualidade quando responde às especificações, ao orçamento previsto e aos prazos de entrega acordados.

O controle de qualidade de software é o conjunto planeado e sistemático de todas as acções necessárias para fornecer uma confiança adequada de que o item ou produto está de acordo com os requisitos técnicos estabelecidos.

O processo de software é o conjunto de actividades, métodos, práticas e tecnologias que as pessoas utilizam para desenvolver e manter software e produtos relacionados. A qualidade de um produto de software é fortemente dependente da qualidade do processo pelo qual ele é construído e mantido. Um bom processo evita a presença de defeitos no produto. A qualidade do processo é essencial para se ter a qualidade do produto.

Construir um software é um processo que envolve a compreensão de um problema e a construção de uma solução para esse problema, a implementação da solução e a modificação dos hábitos das pessoas para a implantação dessa solução dentro do ambiente que dela necessita.

O processo de produção de software é interactivo: segue um ciclo de especificação, análise, projecto, programação, implantação e ajustes.

A qualidade do software é fruto de uma série de capacidades e práticas ao longo do ciclo de vida do mesmo.

A falta de uma arquitectura do software simples, flexível e que centralize o processo, gera sistemas sem qualidade. A qualidade do software não acontece naturalmente durante o desenvolvimento de um sistema, esta deve ser tratada como parte da engenharia de software, onde a ênfase é baseada numa arquitectura adequada.

A construção do software é uma das mais recentes actividades da engenharia, estando associada aos elementos básicos do software, em que a única coisa constante é a mudança, seja causada pelo hardware, sistema operacional, linguagem ou interfaces externas e internas.

È necessário corrigir a forma como o software é produzido na organização, prevenindo situações adversas e imprevistos e antecipando-se aos possíveis problemas.

Os problemas de qualidade do software podem ser classificados em duas categorias: falhas na qualidade de conformidade e falhas na qualidade de desempenho. Os maiores casos de insucesso em projectos de software devem-se ao software mal concebido.

Uma das características mais importantes que um software deve ter, consiste na facilidade de manutenção, pois o mercado muda, exigindo adequação das organizações, o que implica em mudança na forma de trabalhar e, conseqüentemente, no software. Os sistemas de informação precisam ser continuamente modificados, com rapidez, para responder às necessidades do mercado e para manter a organização em posição competitiva.

O aumento de qualidade é acompanhado por um aumento de produtividade e redução de custos que se traduz em menos trabalho, além de uma maior satisfação do cliente. Alta qualidade melhora a imagem da empresa, aumentando a sua competitividade na produção.

O aumento da qualidade do software depende também muito do uso e de práticas adequadas. O desenvolvimento do software é uma actividade onde se evidencia o factor humano. Portanto, para assegurar a máxima qualidade do software, as empresas deve investir na preparação, formação, capacitação e aproveitamento dos recursos humanos nesta actividade, além do compromisso com a garantia de qualidade do software produzido. O rigor com que cada pessoa da organização é treinada para atingir o mesmo nível aprendizagem e aplicar ao processo determinado nível de qualidade e produtividade.

Desenvolver software é, essencialmente, uma actividade criativa, para a qual é necessário conhecimento e experiência. O software é totalmente dependente da habilidade dos técnicos, que devem estar preparados e comprometidos com o processo.

Produzir software é cada vez mais um trabalho de equipa, pois os sistemas são cada vez maiores e mais complexos e envolvem um maior número de requerimentos a serem cumpridos, impossíveis de serem absorvidos por uma única pessoa.

Uma forma eficiente de aumentar a qualidade e subsequentemente produtividade do grupo de desenvolvimento de software é a utilização de processos de desenvolvimento leves, não burocráticos, centrados em arquitectura e orientados às pessoas (Figueiras, 2000).

A decisão de adquirir um software para uma organização deve ter em linha de conta as necessidades específicas do que se quer atender, a existência de um software que responda a estas necessidades e a qualidade deste software.

PARTE II
– ESTUDO EMPIRICO –

PARTE II – ESTUDO EMPIRICO

3– METODOLOGIA

Qualquer estudo de investigação científica envolve, em todos os seus momentos, escolhas mais ou menos conscientes. São vários os factores que podem estar na origem da escolha, por parte do investigador, da problemática a estudar. É a partir desta escolha que o processo de investigação se inicia, ele corresponde à “promessa que o investigador assumirá de criar um determinado conhecimento sobre o tema” (Santos, 2005, p.18). Fortin (1999) refere que “qualquer investigação tem por ponto de partida uma situação considerada como problemática, isto é, que causa um mau estar, uma irritação, uma inquietação, e que por consequência, exige uma explicação ou pelo menos uma melhor compreensão do fenómeno observado” (p. 48).

Consideramos ainda, como referem Quivy e Campenhoudt (1992), que a problemática deve ser explicitada “porque constitui os alicerces da investigação” (p. 105).

A formulação do problema é absolutamente crucial, trata-se de um processo que irá condicionar e orientar todo o trabalho, pelo que é decisivo para a realização de uma boa investigação. Como refere Santos (2005) “um problema de boa qualidade é uma base sólida sobre a qual pode ser constituído um bom projecto e realizada uma excelente investigação” (p. 18).

Este trabalho de investigação, pretende caracterizar a Qualidade dos Sistemas de Informação no Serviço de Radiologia do HCC, o mesmo surgiu de uma crescente consciencialização e preocupação relativas à importância dos mesmos. A consciencialização surgiu da vivência profissional da investigadora, das ideias negativistas transmitidas por todos os utilizadores face ao Sistema de Informação, nomeadamente no que diz respeito à sua correcta utilização, na formação e aos objectivos esperados.

Surgiu assim a pergunta que conduz à presente investigação:

– de que forma a Qualidade dos Sistemas de Informação potenciou a melhoria do desempenho dos profissionais de saúde no Serviço de Radiologia do HCC?

Então propomo-nos investigar de um modo mais concreto a Qualidade dos Sistemas de Informação, considerando os diversos grupos de utilizadores dos SI.

Para esta investigação propomo-nos alcançar o seguinte objectivo principal:

- caracterizar a Qualidade dos Sistemas de Informação na perspectiva do utilizador, no Serviço de Radiologia do HCC

E como objectivos específicos:

- descrever os Sistemas de Informação existentes no Serviço de Radiologia do HCC.

- descrever parâmetros de qualidade.

- descrever dimensões da qualidade dos Sistemas de Informação.

- caracterizar a opinião dos utilizadores dos Sistemas de Informação sobre os mesmos.

- caracterizar a opinião dos utilizadores dos Sistemas de Informação sobre a formação.

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

Neste capítulo iremos desenvolver a metodologia utilizada nesta investigação que nos permitirá alcançar os objectivos traçados anteriormente. Ou seja, pretendemos descrever todas as etapas percorridas e opções metodológicas tomadas até chegarmos aos resultados deste estudo e confrontá-los com o nosso problema de investigação.

Será apresentado o desenho da investigação que traçamos para a concretização do estudo e as respectivas operações realizadas para obter os resultados que contribuirão para atingir os objectivos inicialmente propostos. Estas operações englobam a selecção do terreno, a selecção dos actores, a definição de variáveis de estudo, o instrumento de recolha de dados, bem como o processo de análise e tratamento de dados que escolhemos como mais apropriado para o nosso estudo.

Assim, o paradigma de eleição foi o modelo de investigação quantitativo, cuja sua finalidade é “descrever, verificar relações entre variáveis” (Fortin 1999, p.371). Dada a natureza da problemática em estudo, optámos ainda por uma investigação de carácter descritivo uma vez que o mesmo consiste “em descrever, nomear ou caracterizar um fenómeno, um acontecimento, de modo a torna-lo conhecido” (Fortin 1999, p.162). Com o método descritivo pretendemos caracterizar a Qualidade dos Sistemas de informação, explorando os componentes associados a este processo.

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 de ocorrência. Segundo Quivy e Campenhoudt (1992, p. 160), “não é de estranhar que a maior parte das vezes, o campo de investigação se situe na sociedade onde vive o próprio investigador”. Desta forma o terreno seleccionado para a pesquisa recaiu sobre uma instituição de saúde hospitalar publica e que corresponde ao local de trabalho da investigadora – Hospital de Curry Cabral, Serviço de Radiologia, o qual é constituído por 5 grupos de profissionais nomeadamente, Médicos, Técnicos de Diagnostico e Terapêutica, Enfermeiros, Administrativos e Auxiliares de Acção Médica, dos quais 3 grupos utilizam o Sistema de Informação em estudo.

A amostra segundo (Fortin 1999, p.202), “é um sub-conjunto de uma população ou de um grupo de sujeitos que fazem parte de uma mesma população”. Desta forma a amostra é constituída por:

- 7 Administrativas
- 31 Técnicos
- 17 Médicos

Seleccionado o terreno de pesquisa, tornou-se necessário definir o que investigar, quais as variáveis a considerar neste estudo para alcançarmos os objectivos da nossa investigação.

3.1 – Variáveis de Estudo

Segundo Fortin variáveis são “«*qualidades*», ¹ propriedades ou características de objecto, de pessoas ou de situações que são estudadas numa investigação. Uma variável pode tomar diferentes valores para exprimir graus, quantidades, diferenças” (Fortin, 1999, p.36). Para caracterizar a amostra desta investigação, definimos um conjunto de variáveis que passamos a descrever.

– Variáveis referentes aos dados pessoais:

- sexo;
- idade;

– Variáveis referentes aos dados profissionais:

- tempo de exercício profissional;
- grau académico;
- categoria profissional;
- especialidade clínica;

– Variáveis referentes ao sistema de informação:

- melhoria da qualidade;
- melhoria das condições de trabalho;
- melhoria do volume de trabalho;
- melhoria dos tempos;
- sistemas de informação redução de meios humanos;
- sistemas de informação sinónimo de tecnologia:

– Variáveis referentes à utilização dos sistemas de informação:

- acessibilidade aos sistemas de informação;
- acessibilidade na utilização dos sistemas de informação;
- acessibilidade às marcações;
- acessibilidade ao processo do doente;
- acessibilidade a informação detalhada;
- tempos de resposta;
- transporte da informação;

¹ A autora faz a chamada de atenção ao tema

– Variáveis referentes à formação:

- existência de formação em sistemas de informação;
- ano da última formação;
- apoio contínuo;
- esclarecimentos;
- formação contínua;
- receptividade à formação;
- necessidade de formação;

– Variáveis referentes às vantagens/desvantagens dos SI

- na gestão do serviço;
- na gestão das marcações;
- nos tempos de espera;
- no atendimento;
- na comunicação inter-serviços;
- na melhoria global;

Este conjunto de variáveis foi definido com o objectivo de compreendermos melhor o fenómeno em estudo, e operacionalizado no instrumento de recolha de dados que apresentamos no próximo sub-capítulo.

3.2 – Instrumento de Recolha de Dados

Para a concretização deste estudo de investigação, após pesquisa prévia e considerando a natureza do problema da investigação, decidimos aplicar como instrumento de recolha de dados um questionário. A escolha do método de colheita de dados teve em conta os objectivos do estudo e a população,

Questionário pode definir-se como uma “técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objectivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas” (Gil, 1989, p.124). Justificamos ainda a nossa escolha por esta técnica porque “ajuda a organizar, a normalizar e a controlar os dados, de tal forma que as informações procuradas possam ser colhidas de uma maneira rigorosa” (Fortin, 1999, p. 249). Esta autora refere ainda outras vantagens e que dizem respeito ao facto do questionário poder ser aplicado a um grande número de sujeitos, à

sua natureza impessoal, à sua apresentação uniformizada que poderá assegurar a fidelidade e facilitar as comparações entre os sujeitos e ao anonimato das respostas. Entre as desvantagens estão “as fracas taxas de respostas e a taxa elevada de dados em falta” (Fortin, 1999, p. 254).

Na ausência de um questionário que considerasse o nosso problema de investigação, elaboramos três questionários, cada um direccionado ao seu respectivo grupo que fazem parte da amostra, os mesmos foram elaborados com base na revisão da literatura efectuada.

Pelo facto de termos elaborado um instrumento de recolha de dados novo, sentimos a necessidade de efectuar um pré-teste.

O pré-teste tem como objectivo testar os instrumentos da 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 esses instrumentos têm, realmente, condições de garantir resultados isentos de erros (Marconi & Lakatos, 2003).

Após algumas reformulações resultantes da aplicação do pré-teste, a versão final dos questionários apresentava 27 questões fechadas e 1 aberta no questionário dirigido aos médicos, 26 questões fechadas e 1 aberta no questionário dirigido aos técnicos, 21 questões fechadas e 1 aberta no questionário dirigido aos administrativos, todos os questionários são constituído por três partes (Anexo IV). É de salientar que existem grupos de perguntas iguais nos três questionários e outras que são específicas para cada grupo pois só se aplicam a estes.

Assim, a página de apresentação serviu, como o nome indica, para apresentar o estudo quanto ao seu âmbito e objectivos. Nesta página, os destinatários foram convidados a participar no estudo, com a garantia do cumprimento dos procedimentos éticos e deontológicos (anonimato, confidencialidade) e apresentação da investigadora. Com a primeira parte do questionário pretendeu-se caracterizar a amostra com base nos dados pessoais e profissionais, nomeadamente no que diz respeito ao sexo, idade, anos de profissão, grau académico, categoria profissional especialidade. Na segunda parte pretendeu-se conhecer a opinião dos respectivos grupos sobre os Sistemas de Informação, no que diz respeito aos conhecimentos sobre os mesmos e a sua utilização, foram assim contemplados aspectos como a

melhoria da qualidade, das condições de trabalho, do volume de trabalho, acessibilidade aos Sistemas de Informação, a sua utilização, acessibilidade às marcações, aos processos dos doentes, à informação detalhada, ao transporte da informação e aos tempos de espera. A terceira parte do questionário diz respeito à formação, nomeadamente à sua existência ou não, ao acompanhamento e esclarecimentos sobre os Sistemas de Informação a receptividade aos mesmos, assim como da sua necessidade. Por ultimo não sendo considerado uma quarta parte (situação geral), duas perguntas generalistas nomeadamente sobre o serviço como um todo, que pretendem saber vantagens e desvantagens da implementação dos Sistemas de Informação e uma pergunta aberta que permite ao inquirido expressar algum facto que ele considere valorizável.

É de salientar que as questões foram elaboradas tendo como base as variáveis descritas na alínea anterior assim como as dimensões descritas no 2 capítulo do Enquadramento Teórico.

Assim no que diz respeito às dimensões temos:

GRUPOS DIMENSÕES	Administrativos	Técnicos de Diagnostico e Terapêutico	Médicos
1.Qualidade da Infra-estrutura	Questão 6	Questões 6;11	Questões 6;8.1;9
2.Qualidade do Software	Questões 3;4;6	Questões 3;4;6;7;11	Questões 3;4;6;7;8.2;8.3
3.Qualidade de Dados	Questões 1;3;4;7	Questões 1;3;11	Questões 1;3;8.2;8.3
4.Qualidade de Informação	Questões 1;2;3;7	Questões 1;2;3;4;7;11	Questões 1;2;3;4;7;8.4
5.Qualidade Administrativa	Questões 1;4		
6.Qualidade de Serviço	Questão 2	Questão 2	Questão 2

Quadro 1 – Dimensões ao nível da Qualidade dos Sistemas de Informação

GRUPOS DIMENSÕES	GRUPOS		
	Administrativos	Técnicos de Diagnóstico e Terapêutico	Médicos
I. Defeito Zero		Questões 2;11	Questões 2;8.4;9
II. Requisitos funcionais adequados	Questões 1;3;6	Questões 3;6;11	Questões 3;6
III. Codificação estruturada e elegante		Questão 1	Questão 1
IV. Desempenho Satisfatório	Questões 4;6	Questões 6;7	Questões 6;7;8.1;8.2;8.3
V. Custo adequado			
VI. Desenvolvimento rápido		Questão 11	
VII. Facilidade	Questões 1;3;4;6	Questões 1;3;4;6;7	Questões 1;3;4;6;7;8.1

Quadro 2 – Dimensões ao nível da Qualidade do Software

3.3 – Procedimentos

Após uma reunião informal com o Director de Serviço Dr. Nuno Carrilho e o coordenador o Técnico Luís Ramos para apresentação da investigação e a entrega do pedido de autorização ao Conselho de Administração do Hospital de Curry Cabral, para aplicação do instrumento de colheita de dados assim como da utilização de imagens do sistema em estudo. O parecer foi favorável por parte dos responsáveis do Serviço bem como da Administração do Hospital (Anexo V).

Procedeu-se então à entrega dos questionários, a entrega foi feita pessoalmente pela investigadora por se tratar do seu local de trabalho, a pedido da investigadora os questionários eram preenchidos na hora ou em algumas excepções entregues no dia seguinte, sendo este facto só possível devido ao relacionamento da investigadora com os inquiridos. Foram entregues 55 questionários e devolvidos 55 questionários.

Após a recolha dos dados, procedemos à transição deste para o SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) versão 15.0, a partir do qual realizamos a análise e o tratamento dos resultados, aplicando os testes estatísticos adequados ao estudo, estatística descritiva, análise de conteúdo, Qui-quadrado ou o teste Exacto de Fischer conforme as situações em estudo.

3.3.1 – Considerações Deontológicas

Os aspectos éticos e deontológicos são importantes em qualquer investigação, na organização, nos limites que gerem o processo de investigação, nos valores e nas normas, uma vez que se aplicam técnicas de avaliação e de investigação com pessoas (Santos, 2005).

Em relação aos participantes do estudo, foi respeitado, o direito à autodeterminação, o direito ao anonimato e à confidencialidade.

O direito à autodeterminação baseia-se no princípio ético do respeito pelas pessoas, em que o sujeito tem o direito de decidir livremente sobre a sua participação ou não na investigação (Fortin, 1999). Neste estudo, os participantes são esclarecidos devidamente sobre os objectivos do estudo, os respectivos procedimentos e as vantagens em participar e são convidados pelos autores a participar no estudo voluntariamente (Santos, 2005).

O direito ao anonimato e a confidencialidade também foi garantido, assegurando aos participantes que o anonimato da sua identidade seria efectuado ao longo de todo o estudo, inclusive na divulgação dos resultados, bem como na confidencialidade das informações fornecidas, ou seja, refere-se a preservação dos dados (Fortin, 1999, Santos, 2005).

No presente estudo, tivemos a preocupação em respeitar estes procedimentos éticos, quer na construção do instrumento de recolha de dados, quer no próprio desenvolvimento da dissertação.

A divulgação dos resultados será efectuada através da distribuição de uma cópia da dissertação na biblioteca do hospital, permitindo assim a sua consulta pelos interessados.

4 – CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO DO HOSPITAL DE CURRY CABRAL

4.1 – Caracterização do Hospital de Curry Cabral

O projecto para a construção deste hospital foi aprovado e autorizado pelo Despacho Ministerial em 8 de Novembro de 1902.

A sua construção foi efectuada nos terrenos onde existia “o recolhimento da Associação das Sérvitas de Nossa Senhora das Dores”, no Rego.

Em 15 de Janeiro de 1906, o hospital começou a receber os primeiros doentes e num curto espaço de tempo todas as camas estavam ocupadas na secção destinada aos doentes com tuberculose. Também neste hospital, eram internados doentes com outras patologias infecto-contagiosas, como a varíola, sarampo e febre tifóide.

Inicialmente, em 1906, o hospital foi inaugurado com o nome de Hospital do Rego. Só mais tarde, pelo Decreto-lei de 31 de Dezembro de 1929, e em homenagem ao seu fundador, o seu nome foi alterado para Hospital de Curry Cabral.

Curry Cabral (1844-1920) era médico pela Escola Médico – Cirúrgica de Lisboa e Enfermeiro Mor neste hospital.

O regulamento dos Hospitais Cívicos de Lisboa de Julho de 1978, altera a situação deste Hospital Especializado, e destinado a doenças infecciosas, para Hospital Geral continuando no entanto, a ter a valência de Infeciologia muito desenvolvida.

O Hospital de Curry Cabral é uma Unidade de Saúde, integrada na região de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo, pertencente ao grupo Hospitalar dos Hospitais Cívicos de Lisboa conforme a portaria nº115/95 de 19 de Setembro.

Este hospital presta cuidados de saúde diferenciados e é qualificado como Hospital central, com autonomia administrativa e financeira, gerido por um conselho de administração constituído por um Director, um Administrador-delegado, um Director Clínico e uma Engenheira Directora, está sob a coordenação do Director do Grupo Hospitalar dos Hospitais Cívicos de Lisboa.

Este Hospital encontra-se dividido em 3 sectores:

- Urgências;
- Consultas externas;
- Internamento com o total de 528 camas.

O Hospital possui as seguintes valências Médicas:

- Medicina Interna
- Infecçiology
- Dermatologia
- Endocrinologia
- Nefrologia (hemodiálise)
- Medicina Física e Reabilitação
- Cuidados Intensivos

O Hospital possui as seguintes valências Cirúrgicas:

- Cirurgia Geral
- Transplante Renal e Hepático
- Urologia
- Ortopedia
- Dermatologia

Meios Complementares de Diagnóstico e Terapêutica existentes neste Hospital:

- Fisiatria
- Imuno- Hemoterapia
- Anatomia Patológica
- Electrocardiografia
- Análises Clínicas
- Radiologia

Caracterização da Unidade de Radiologia

Recursos técnicos/equipamento

A unidade de Radiologia situa-se no edifício central construído recentemente e fazem parte deste serviço:

- Uma sala de TAC
- Uma sala de exames dinâmicos
- Duas salas de radiologia convencional
- Três salas de ecografia
- Sala de recobro
- Duas salas de relatórios
- Uma sala de dactilografia
- 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
- Existem 4 aparelhos de intransportáveis e 2 intensificadores de imagem no bloco operatório

Recursos humanos.

Nesta unidade trabalham 62 colaboradores, estando estes divididos por 5 grupos de profissionais, nomeadamente Médicos 17, Técnicos de Diagnóstico e Terapêutica 31, Auxiliares de Acção Médica 8, Administrativos 7, Enfermeiros 2.

Os Médicos Radiologistas são responsáveis pelos exames do serviço central, angiográficos e da urgência, sendo um o Director de Serviço e outro responsável pela urgência.

OS Técnicos de Radiologia, encontram-se divididos em duas partes. O Serviço de Radiologia Central é composto por dezasseis Técnicos e a Urgência que comporta quinze técnicos, existindo um coordenador e um sub coordenador.

Os auxiliares de acção médica dão apoio a todas as salas de trabalho.

Nesta unidade colaboram ainda dois enfermeiros que estão destacados para a sala de TC e exames dinâmicos, duas dactilografas que dão apoio à

elaboração dos relatórios, e quatro secretárias que efectuam todo o processo burocrático, como marcações, pagamentos, telefonemas, etc....

4.2 – Sistema de Informação Implementado no HCC

Os Sistemas de Informação que estão implementados no HCC, foram implementados pelo IGIF a nível nacional. O IGIF é o serviço personalizado do Ministério da Saúde, responsável, a nível central, pelo estudo, orientação, avaliação e execução dos Sistemas de Informação e pela gestão dos recursos financeiros do Serviço Nacional de Saúde (SNS).

Foram assim implementados o SONHO na área administrativa e o SAM na área clínica.

A estrutura do sistema implementado é em ambiente Web devido à dimensão da instituição, existem diversas páginas que se podem consultar em todos os computadores dentro da instituição, estando assim todos os dados e aplicações no servidor.

4.2.1 – Sistema de Informação do Serviço de Radiologia

Em Maio de 2005 foram criadas as infra-estruturas no Serviço de Radiologia para a título experimental se instalar o sistema PACS (*Picture Archiving and Communication System*), sendo este verdadeiramente implementado em Janeiro de 2007, pelo que se pode considerar um sistema recente.

Este sistema foi instalado por um grupo de engenheiros e informáticos que trabalham para a instituição, sendo a manutenção também assegurada por estes.

4.2.1.1 – Sistema Pacs

É já no final do último século, nomeadamente na última década, que devido à visível evolução nas tecnologias de informação, a área imagiológica sofre alterações. Estas alterações manifestam-se ao nível de redes informáticas mais rápidas, na comunicação de dados, em servidores e estações de trabalho munidos de processadores poderosos e o aparecimento de monitores de elevada resolução de imagem, e a emergência de soluções alternativas à película.

O PACS (Sistema de Arquivo e Comunicação de Imagem Médica Digital), aparece como alternativa e forma de quebrar toda a estrutura da película, quer na sua funcionalidade quer na sua utilidade, e dar origem ao conceito de radiologia digital com a ideia principal e subjacente de não haver neste ambiente produção de película.

Os departamentos de diagnóstico de imagem – Serviços de Radiologia – tem uma dupla missão que requer manter a mais alta qualidade e consistência nos cuidados médicos prestados ao doente enquanto maximizando a eficiência e produtividade. O PACS vem responder na sua essência a esta dualidade.

Presentemente os hospitais estão cada vez mais direccionados para seguir uma política de conversão da informação para o formato digital. Inovações tecnológicas que forneçam um diagnóstico mais rápido estão a surgir nas áreas de diagnóstico de imagem.

O PACS é um sistema informático que permite a aquisição, processamento, comunicação, visualização e armazenamento da imagem médica em suporte digital produzida no meio interno do Serviço de Radiologia de uma instituição hospitalar, estendendo-se a outros serviços que necessitem de tratamento de imagem local.

Os objectivos primordiais deste sistema são:

- Substituir a função da película por suporte digital com todas as vantagens que daí lhe estão inerentes (factores ecológicos).
- Criar um ambiente radiológico onde não exista produção de película, disponibilizando com a máxima eficiência e rapidez os exames imagiológicos dos doentes a um conjunto de pessoas e serviços da instituição devidamente credenciados e autorizados.
- Aumentar a eficiência e produtividade do próprio Serviço de Radiologia, mantendo a mais alta qualidade dos serviços médicos prestados ao doente.
- Aumentar a qualidade de imagem em relação à película, recorrendo as técnicas de processamento de imagem.
- Realização de exames com administração de menores doses de radiação ao doente.

A transição de um sistema de radiologia convencional para um sistema de radiologia digital tem sido um processo lento que pode ser atribuído a vários factores. Contudo talvez o mais importante tenha a haver com a aquisição de um sistema PACS, pois este requerer uma complexa reengenharia das operações e do modo de funcionamento no Serviço de Radiologia. Todo o fluxo de trabalho dos radiologistas, técnicos e pessoal administrativo precisa de ser reestruturado para garantir a exequibilidade e sucesso do PACS.

As vantagens tiradas de um sistema PACS são inúmeras e podem-se afirmar a vários níveis:

- Ao nível da qualidade de imagem – se a película é sem duvida um suporte onde a qualidade da imagem é muito boa, a imagem digital supera essa qualidade, recorrendo a algoritmos e técnicas de manipulação e processamento de imagem, com melhor qualidade.
- Ao nível dos cuidados médicos prestados – reflecte-se ao nível de doses de radiação a que o doente é exposto, e que vai ser menor.
- Ao nível económico – a produtividade de um serviço é aumentada. A digitalização da imagem é feita com recurso a sistemas de radiografia digital que podem operar segundo o princípio de ecrãs luminescentes ou por recurso a sistemas de detectores planos a instalar nos *buckys* (princípio da aquisição directa). Estes sistemas conseguem realizar um exame em tempo diminuto o que torna possível um maior aproveitamento do tempo útil, quer do Técnico que faz a aquisição da imagem muito mais rápida e portanto maior a sua disponibilidade para executar outros exames, quer do radiologista que dispõe do exame para elaborar o diagnóstico num curto espaço de tempo.

A filosofia de não haver produção de película, elimina os gastos com os meios de revelação,

A distribuição de exames ao ser feita pela rede informática do hospital vem permitir a canalização dos recursos humanos, nomeadamente dos auxiliares de acção médica, para a execução de outras tarefas.

- Ao nível da eficiência – a eficiência traduz-se em vários aspectos distribuídos pelos seguintes pontos:

- possibilidade de disponibilizar um exame em qualquer ponto do hospital que o solicite, num intervalo de tempo na ordem de alguns segundos, fazendo uso da rede informática interna.

- existindo um arquivo digital centralizado ou não, garantindo que não há extravio ou perda de exames.

- a confidencialidade da informação é outro factor muito importante e que é garantida pelo uso de uma palavra-chave que é dada a cada utilizador do sistema.

- possibilidade da troca de informação e experiência com outros clínicos de outros hospitais, relativos a casos duvidosos (utilizando a telerradiologia).

Assim sendo este sistema permite uma melhor “utilização” do tempo dos profissionais de saúde, sem necessidade de reintrodução de dados do doente, existindo um fluxo de trabalho mais eficiente, em prol da melhoria do serviço que se presta ao doente, bem como da produtividade geral do serviço de radiologia.

Com o sistema PACS podemos ter uma melhoria ao nível dos cuidados médicos prestados uma vez que “há uma redução no período de hospitalização dado que com esta tecnologia, se elimina a repetição de exames e o processo de revelação de películas, factores estes responsáveis pela demora na realização dos exames Radiológicos”. (Agostinho, 2003, p. 339)

As imagens digitais visualizadas a partir do monitor do sistema PACS fornecem uma resolução suficiente para manter um diagnóstico de qualidade. O PACS apresenta algumas vantagens relativamente às imagens convencionais no que respeita ao pós-processamento, arquivo, transmissão e duplicação de imagens, visualização simultânea em vários sectores, e ainda a não degradação ou deterioração.

4.2.1.2 – Sistema de Informação Radiológico (RIS)

É o sistema responsável pelos pedidos e registos de exames e questiona o HIS, sistema responsável pelo registo e manutenção dos dados administrativos dos doentes, para lhes devolver toda a informação necessária à identificação de cada exame. (Agostinho, 2003)

Fazem parte das tarefas deste sistema: o registo de processos do utente e pastas de arquivo de exames; agendamento de exames; criação, formatação e armazenamento de relatórios de diagnóstico com assinaturas digitais; procura de pastas de imagens; manter a informação oportuna da facturação; realização da análise de perfil e de estatística.

É função deste sistema 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)

O RIS (Sistema de Informação de Radiologia) foi desenvolvido para funcionar sob uma arquitectura cliente/servidor, com modelo de dados relacional e uma interface gráfica amigável, proporcionando um fácil manuseamento para o utilizador final.

4.2.1.3 – Integração e Articulação HIS / RIS / PACS

Para assegurar o sucesso de um sistema PACS, tem de coexistir uma integração e articulação dos Sistemas de Informação HIS (Sistema de Informação Hospitalar) que é o sistema responsável pelo registo e manutenção dos dados administrativos do doente; o RIS (Sistema de Informação Radiológico) que é o sistema responsável pelos pedidos e registos de exames; e o PACS. Não fazendo sentido nenhum a implementação de um sistema PACS na ausência dos outros sistemas (HIS e RIS) (fig.4).

A integração destes sistemas é importante e crucial para garantir que:

- Os dados correctos estejam disponíveis, nos locais correctos de trabalho.

- Os dados do doente sejam introduzidos apenas uma única vez (controlo efectuado pelo HIS) e automaticamente transferidos para outros sistemas – assegurar ao mais alto nível a integridade dos dados.
- A cada exame efectuado é associado de uma forma correcta e inequívoca os dados do doente correspondente.
- Toda a informação relevante das imagens originadas pelo exame possam ser capturadas e armazenadas no PACS.
- O PACS faça a distribuição rápida de todos os exames quando e onde quer que seja preciso.

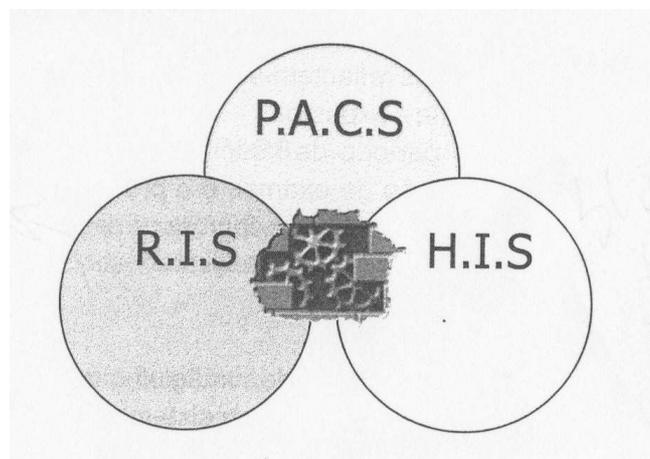


fig. 4 – Integração HIS / RIS / PACS

Fonte: Soares, 2003, pag.340

O fluxo de dados HIS / RIS / PACS tem o seguinte percurso: o RIS é o sistema responsável pelos pedidos e registos de exames e questiona, o HIS, sistema responsável pelo registo e manutenção dos dados administrativos dos doentes, para lhes devolver toda a informação necessária à identificação de cada exame; a lista de trabalho dos exames agendados é enviada para o PACS que organiza a referida lista de acordo com os tipos diferentes de exame e modalidades. Esta lista, agora devidamente estruturada, é enviada novamente para o RIS que tem a tarefa de distribuir pelas diferentes modalidades do Serviço de Radiologia o respectivo plano de trabalho. 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

permanecerá armazenada e disponível para numa 1ª fase ser relatada e autenticada pelos clínicos da Radiologia e posteriormente, serem consultados (fig.5) (Anexo VI).

Percebe-se de uma maneira muito simples a funcionalidade desta integração: para haver uma interpretação correcta da imagem, um clínico precisa de ter uma visão integrada de toda a informação do doente, ou seja, o clínico consulta imagens através do PACS que estão associadas a dados guardados pelos RIS relativas a doentes identificados pelo HIS.

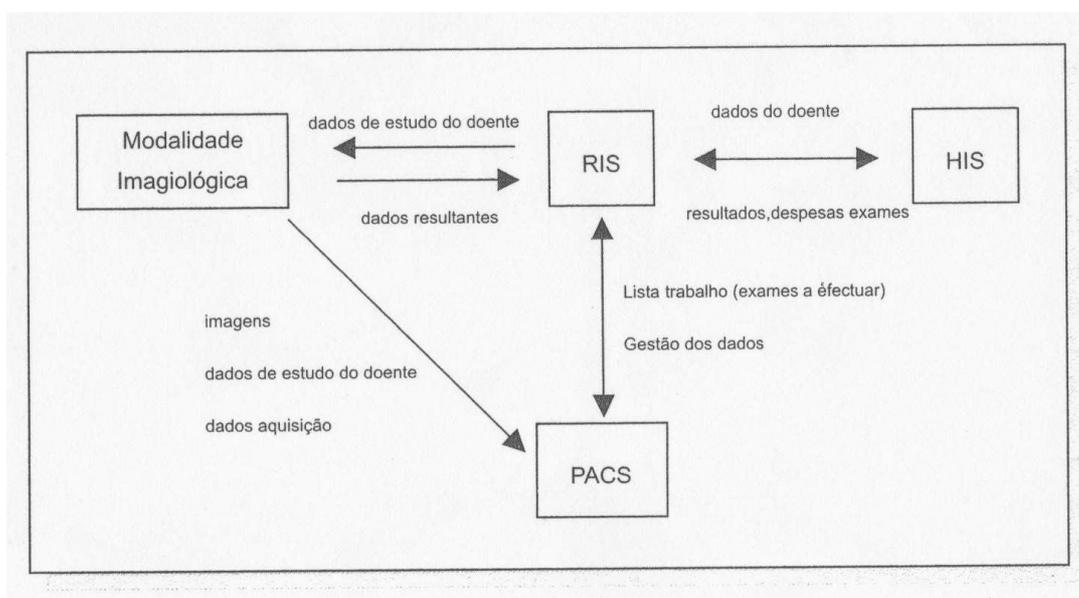


fig. 5 – Fluxo de Dados HIS / RIS / PACS

Fonte: Soares, 2003, pag.341

4.2.1.4 – Standard DICOM

Para garantir que todos os equipamentos comuniquem entre si de uma forma eficaz e que todos os dados sejam reconhecidos e interpretados correctamente, foi criado um standard que permite comunicar, interpretar e armazenar imagens médicas provenientes das modalidades imagiológicas – Standard DICOM.

O DICOM, o standard estabelecido para comunicação de imagem médica, tem vindo a ser utilizado e optimizado pelos diversos fabricantes de equipamento imagiológico. A sua existência vem garantir que toda a imagem médica e a informação demográfica associada proveniente de qualquer dispositivo sejam comunicados e interpretados de forma correcta.

A principal função deste pode ser então entendida como a definição da linguagem que dois dispositivos 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

A informação guardada numa imagem DICOM (fig.6) é enorme, vão ser referidos apenas alguns itens perceptíveis da sua importância:

- dados do doente
- tipo de estudo efectuado
- data da realização do exame
- equipamento responsável pela aquisição da imagem
- características inerentes à própria imagem (plano de imagem, nº pixel, contraste, brilho, etc....)

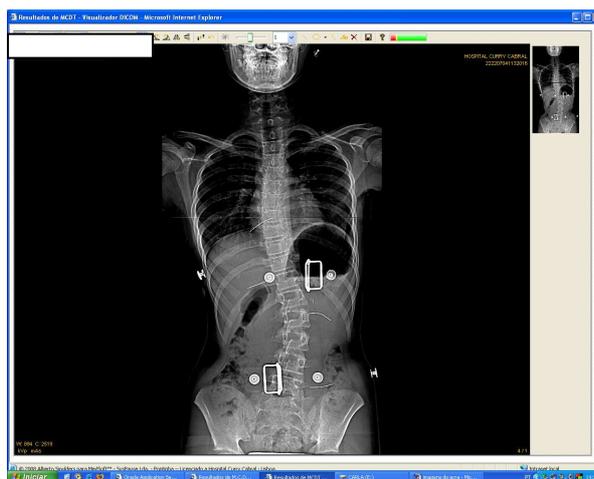


fig. 6 – Imagem Dicom

4.2.1.5 – Sistemas de Arquivo

Entenda-se por arquivo o armazenamento e a rapidez de acesso à imagem médica, são de destacar dois tipos de arquivo:

- Short Term Archive (on-line) – este arquivo disponibiliza o acesso imediato às imagens médicas de cada exame e ao mesmo tempo, representa um arquivo de armazenamento temporário porque de acordo com as regras definidas no plano operacional do PACS, e em articulação com a política interna de funcionamento do Serviço de Imagiologia e a instituição hospitalar

em causa, é normalizado um período de tempo no qual as imagens permanecerão disponíveis ao seu acesso. Terminado esse período, as imagens são transferidas para um outro tipo de arquivo com outra estrutura física,

- Long Term Archive (near-line) – este arquivo tem a função de armazenar as imagens de cada exame que são enviadas do Short Term Archive. Estas imagens são disponibilizadas com algum tempo de espera dependendo da tecnologia utilizada, mas que na sua natureza representam intervalos de tempo relativamente curtos.

4.2.1.6 – Protecção e Segurança de Dados

Entenda-se como protecção os meios tecnológicos existentes, quer ao nível do software quer ao nível do hardware, que permitam definir e garantir a confidencialidade da informação.

Um sistema PACS tem por base, como em outros sistemas informáticos, um administrador do sistema que tem o perfil máximo na gestão de informação. Incumbe-lhe a função de definir quem e como tem acesso dentro da política estabelecida pelo Serviço de Radiologia e outros órgãos internos que tenham o papel de decisão. Definida essa política, o acesso e tipo de informação é feita por profissionais devidamente autorizados e credenciados, através do nome do utilizador e da palavra-chave criada pelo administrador. No acesso, está implícito o tipo de informação que cada utilizador pode consultar.

A segurança dos dados, para além das condições normais que são exigidas para protecção e bom funcionamento do equipamento de arquivo PACS, existem técnicas de tolerância a falhas. Destacam-se as técnicas de Mirror e Cluster que pressupõem sempre a existência de dois equipamentos com as mesmas características para tornar possível a operacionalidade das técnicas. A filosofia subjacente a estas técnicas tem por base conferir o paralelismo da réplica de informação com a cópia de segurança da mesma. Se existir uma ruptura, seja por razões de hardware seja por razões de software, as suas tarefas são assumidas e controladas pelo sistema paralelo.

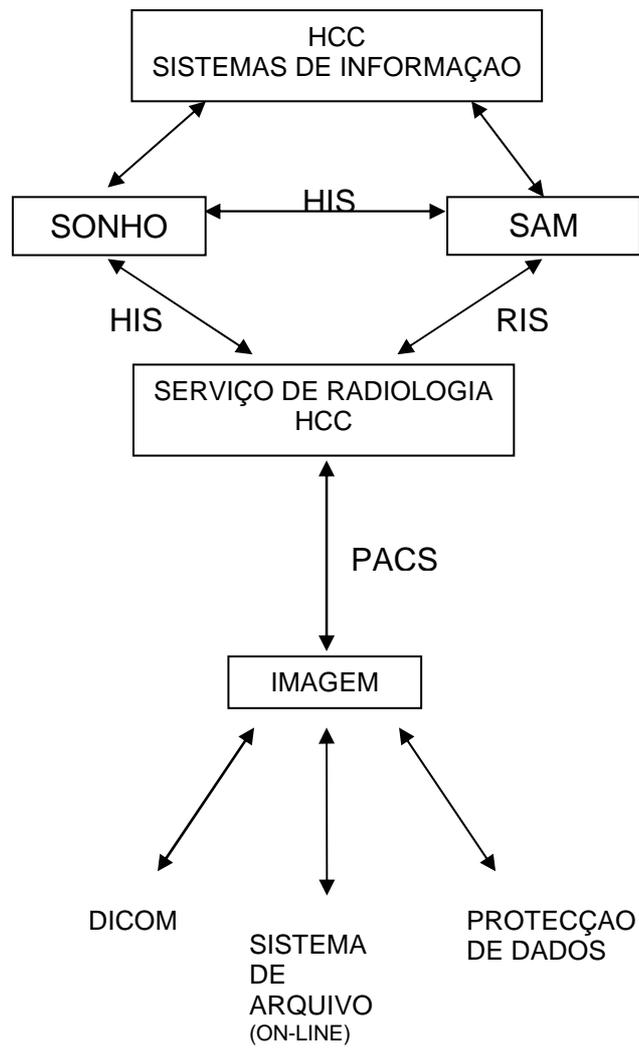


fig. 7 – SI HCC/SI Radiologia

5 – ANÁLISE E TRATAMENTO ESTATÍSTICO DE DADOS

Procedeu-se ao tratamento dos dados recolhidos através dos 55 questionários sendo 7 destes questionários pessoal administrativo, 17 médicos e 31 técnicos de radiologia (utilizadores dos sistemas de informação existentes no serviço de Radiologia do Hospital Curry Cabral). Devido ao seu anonimato, os questionários foram numerados de forma a facilitar a organização dos dados.

Os dados foram tratados informaticamente através do programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* na sua versão 15.

Para o tratamento estatístico dos dados recorreu-se à estatística descritiva (ver CD).

5.1 – Selecção e caracterização dos participantes

Para a concretização do nosso estudo, torna-se necessário identificar os participantes. Para melhor compreensão do processo que envolve esta operação, decidimos estruturar este sub-capítulo começando pela apresentação do processo de selecção dos participantes, que formaram a amostra deste estudo, seguido da caracterização desta, apresentando os dados recolhidos através do questionário.

Segundo Fortin (1999), “a população compreende todos os elementos (pessoas, grupos, objectos) que partilham características comuns as quais são definidas pelos critérios estabelecidos para o estudo” (p. 202). A nossa população é composta por todo o pessoal que exerce funções no Serviço de Radiologia do Hospital de Curry Cabral. Desta população será retirada a nossa amostra que é todo o pessoal que trabalha directamente com os Sistemas de Informação (utilizadores). A amostra é constituída por 55 participantes (totalidade do pessoal que trabalha directamente com os SI) sendo de várias categorias profissionais, 7 administrativos, 31 técnicos 17 médicos.

5.1.1 – Caracterização da Amostra – Administrativos

Para caracterizar a amostra contemplámos os dados pessoais tais como o sexo, idade, anos de profissão e a categoria profissional.

- Sexo

Quanto ao sexo, os 7 questionários foram preenchidos somente por pessoas do sexo feminino.

- Idade

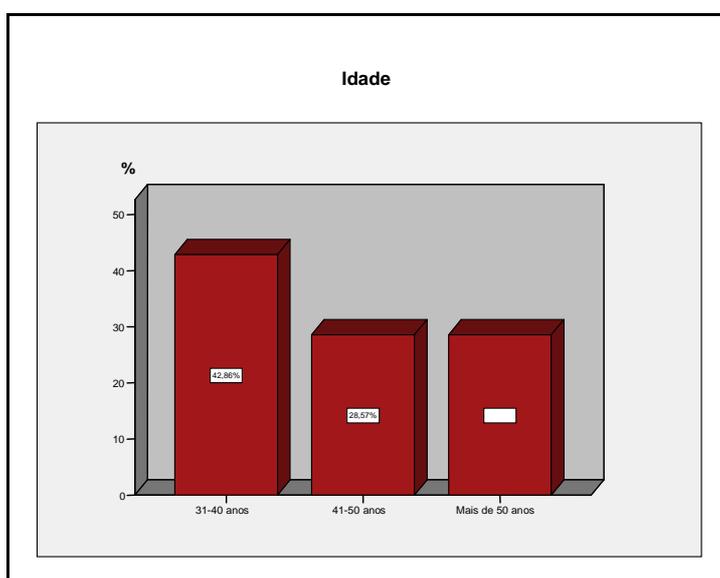


Gráfico 1 – IDADE – Distribuição de frequências relativas

Através deste gráfico podemos concluir que em relação à idade, a maior frequência ocorre no intervalo de 31-40 anos (42,9%). Convém ainda referir que apenas 2 administrativos (28,6%) apresentavam uma idade superior a 50 anos.

- Anos de profissão

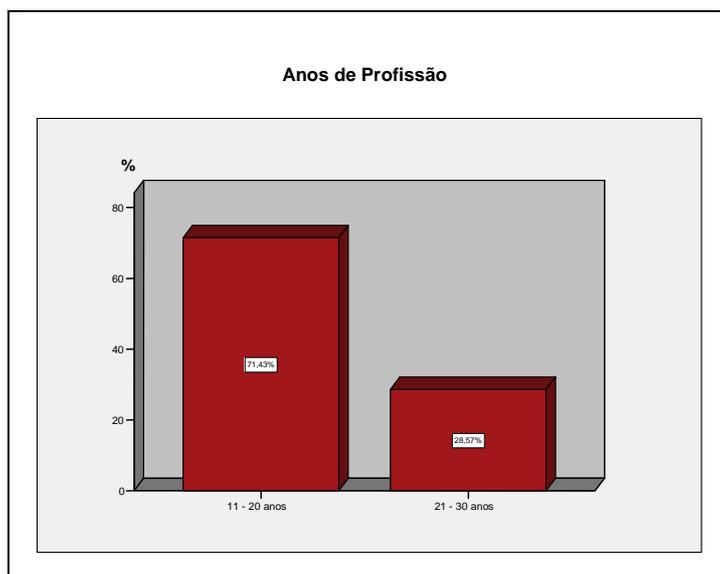


Gráfico 2 – ANOS DE PROFISSÃO – Distribuição de frequências relativas

Podemos concluir que em relação aos anos de profissão, estes variam entre 11 e 30 anos, sendo a maior frequência no intervalo de 11-20 anos (71.4%).

- Categoria profissional

Categoria Profissional	Total
Assistente de Administrativa	2 (28.6%)
Assistente de Administrativa Principal	4 (57.1%)
Assistente de Administrativa Especialista	1 (14.3%)
Total	7 (100%)

Quadro 3 – CATEGORIA PROFISSIONAL – Distribuição de frequências relativas

Através desta tabela podemos concluir que em relação à categoria profissional, a categoria “Assistente de Administrativa Principal” apresenta uma maior frequência (57.1%).

5.1.2 – Caracterização da Amostra – Técnicos de Diagnóstico e Terapêutica

Para caracterizar a amostra contemplamos os dados pessoais tais como o sexo, idade, anos de profissão, grau acadêmico e a categoria profissional.

- Sexo

Quanto ao sexo, os 31 questionários foram preenchidos por pessoas de ambos os sexos (58.1% do sexo feminino e 41.9% do sexo masculino).

- Idade

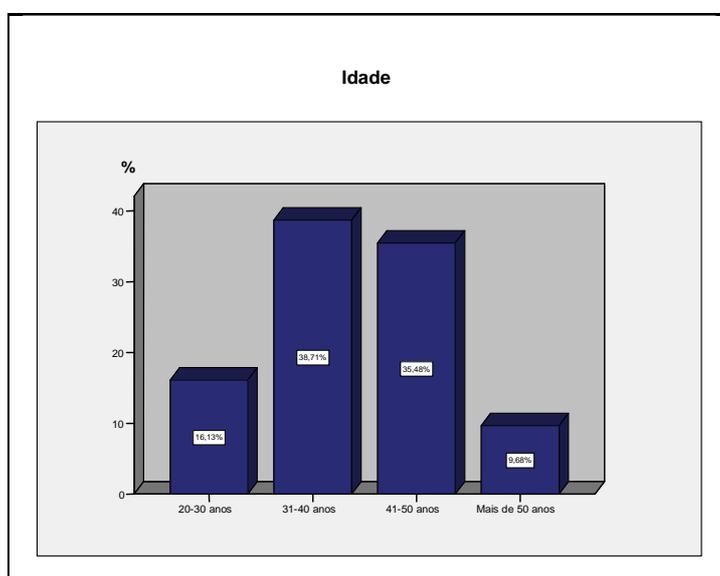


Gráfico 3 – IDADE – Distribuição de frequências relativas

Através deste gráfico podemos concluir que em relação à idade, a maior frequência ocorre no intervalo de 31-40 anos (38.7%). Convém ainda referir que apenas 3 técnicos (9.7%) apresentavam uma idade superior a 50 anos.

- Anos de profissão

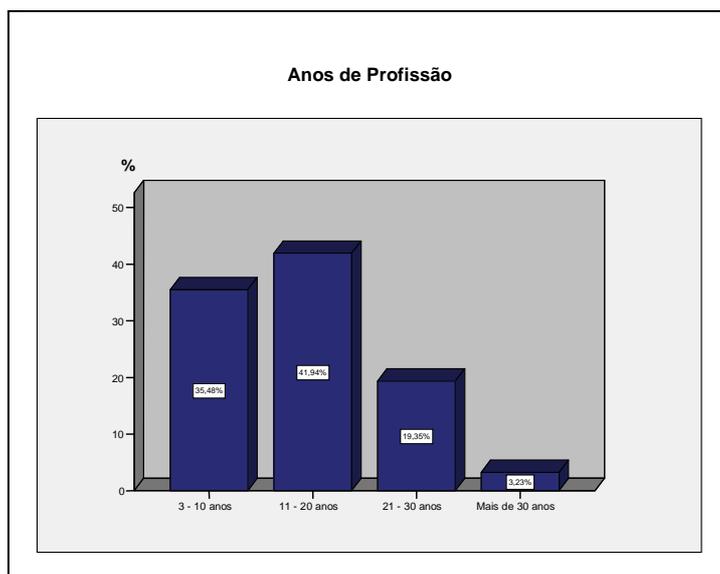


Gráfico 6 – ANOS DE PROFISSÃO – Distribuição de frequências relativas

Podemos concluir que em relação aos anos de profissão, estes variam entre 3 e mais de 30 anos, sendo a maior frequência no intervalo de 11-20 anos (41.9%) e que 3.2% têm mais de 30 anos de profissão.

- Grau acadêmico

Grau Acadêmico	Total
Bacharelato	12 (38.7%)
Licenciatura	19 (61.3%)
Total	31 (100%)

Quadro 4 – GRAU ACADÊMICO – Distribuição de frequências relativas

Através desta tabela podemos concluir que em relação ao grau acadêmico, existe uma maior frequência para o grau de Licenciatura (61.3%).

- Categorias profissionais

Categoria Profissional	Total
Técnico de 2ª Classe	21 (67.7%)
Técnico de 1ª Classe	9 (29.0%)
Especialista	1 (3.2%)
Total	31 (100%)

Quadro 5 – CATEGORIA PROFISSIONAL – Distribuição de frequências relativas

Através desta tabela podemos concluir que em relação à categoria profissional, a categoria “Técnico de 2ª classe” apresenta uma maior frequência (67.7%).

5.1.3 – Caracterização da Amostra – Médicos

Para caracterizar a amostra contemplámos os dados pessoais tais como o sexo, idade, anos de profissão, grau académico, categoria profissional e a especialidade.

- Sexo

Quanto ao sexo, os 17 questionários foram preenchidos por pessoas de ambos os sexos (70.6% do sexo feminino e 29.4% do sexo masculino).

- Idade

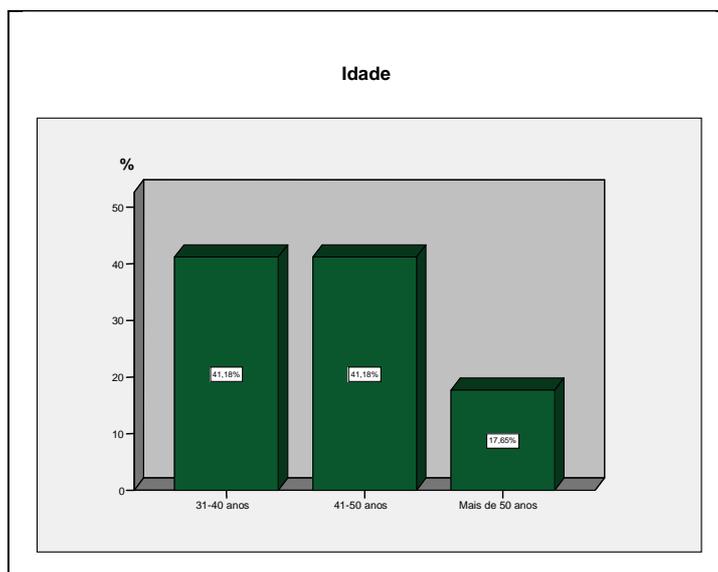


Gráfico 3 – IDADE – Distribuição de frequências relativas

Através deste gráfico podemos concluir que em relação à idade, a maior frequência ocorre no intervalo de 31-40 anos (41.2%). Convém ainda referir que apenas 3 médicos (17.6%) apresentavam uma idade superior a 50 anos.

- Anos de profissão

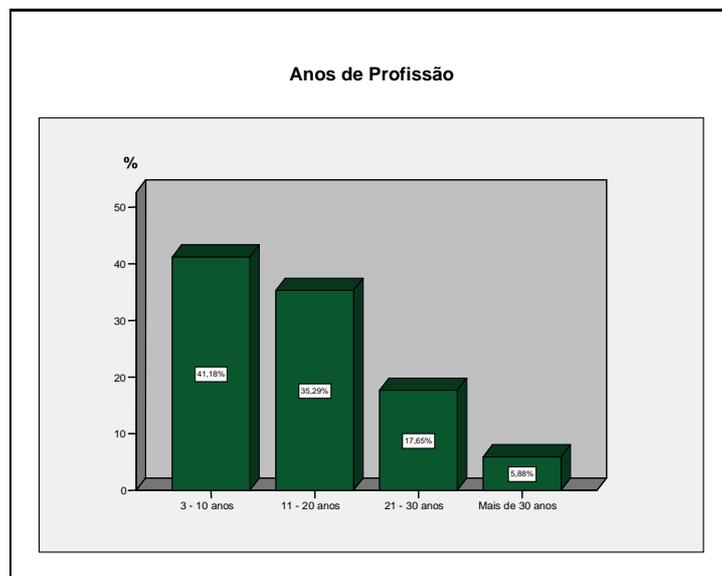


Gráfico 4 – ANOS DE PROFISSÃO – Distribuição de frequências relativas

Podemos concluir que em relação aos anos de profissão, estes variam entre 3 e mais de 30 anos, sendo a maior frequência no intervalo de 3-10 anos (41.2%).

- Grau académico

No que diz respeito ao grau académico, todos os questionários foram preenchidos por pessoas licenciadas.

- Categoria profissional

Categoria Profissional	Total
Internato do Complementar	5 (29.4%)
Assistente Hospitalar	5 (29.4%)
Assistente Graduado	5 (29.4%)
Chefe de Serviço	1 (5.9%)
Director de Serviço	1 (5.9%)
Total	17 (100%)

Quadro 6 – CATEGORIA PROFISSIONAL – Distribuição de frequências relativas

Através desta tabela podemos concluir que em relação à categoria profissional, as categorias “Internato do Complementar”, “Assistente Hospitalar” e “Assistente Graduado” apresentam todas a mesma frequência de 5 (29.4%).

- Especialidade

No que diz respeito à especialidade, todos os inquiridos são especialistas de Radiologia.

No conjunto dos três grupos profissionais estudados verifica-se que existe uma maior percentagem de pessoas do sexo feminino 67,3% para 32,7% do sexo masculino, compreende também uma faixa etária abrangente sendo de maior predominância o grupo que compreende as idades 31-40 anos, no que diz respeito aos anos de profissão este grupo situa-se predominantemente entre os 11-20 anos de profissão, por ultimo é de salientar que o grau académico depende do grupo profissional sendo que os administrativos têm formação básica, os restantes, nomeadamente os técnicos têm respectivamente 61,3% licenciatura e os médicos todos eles têm que ter licenciatura.

6 – APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

Pretende-se apresentar os resultados da aplicação do instrumento de colheita de dados, de forma organizada que possibilite a resposta ao problema de investigação. Após ter sido descrita a caracterização da amostra do nosso estudo passamos para a caracterização dos questionários relativos aos Sistemas de Informação e á caracterização dos questionários relativos à Formação, bem como da Situação Geral.

Relembramos assim que foram recolhidos 55 questionários preenchidos por todos os utilizadores dos Sistemas de Informação existente no serviço de Radiologia do Hospital Curry Cabral (7 administrativos, 17 médicos e 31 técnicos de radiologia).

6.1 – Caracterização dos Sistemas de Informação

6.1.1 – Administrativos

Para os Administrativos, os sistemas de informação não trouxeram benefícios evidentes no que diz respeito ao volume de trabalho, pois 85.7% referiram que reduziram um pouco o volume de trabalho e os restantes (14.3%) indicam não ter reduzido em nada o volume de trabalho, para os mesmos, os sistemas de informação melhoraram um pouco a qualidade do trabalho (85.7%) e 14.3% indicaram que melhoraram muito a qualidade do trabalho, trouxeram também alguma melhoria que se possa traduzir em menos trabalho/mais serviço prestado (71.4%), nomeadamente nas marcações, embora quando o sistema de informação está lento, tudo se torne muito complicado porque se demora muito mais tempo para efectuar alguma marcação. Os restantes inquiridos (28.6%) indicaram que os sistemas de informação não trouxeram melhorias nesse sentido.

Segundo 85.7% dos administrativos, os sistemas de informação raramente trouxeram alguns momentos mortos que não tinham antes da implementação dos sistemas de informação e os restantes indicaram que não trouxeram esses momentos.

No que diz respeito à redução de meios humanos aquando da implementação dos sistemas de Informação: 14.3% indicaram que “Sim”; 14.3% indicaram “Às vezes” e 71.4% indicaram “Raramente”.

No que diz respeito ao sistema de marcações, 71.4% dos administrativos indicaram que o sistema de informação é “Bom” e 14.3% indicaram que este é “Mau”.

No que diz respeito a ter acesso a toda a informação que necessita para o seu desempenho, 57.1% dos administrativos indicaram não ter acesso a essa informação; e que 28.6% indicaram ter acesso “Às vezes” a essa informação.

Após a implementação dos Sistemas de Informação no que diz respeito à informação detalhada, rapidez de atendimento, tempos de espera em filas, acesso à marcação, gestão de tempos, erro humano na marcação, marcação para tempos mais distantes, a maioria referiu que existem melhorias com o actual sistema de informação, sendo de referir a informação detalhada (100%).

MARCAÇÃO	Melhor	Igual	Pior
Informação detalhada	100%	0%	0%
Rapidez atendimento	66,67%	33,33%	0%
Tempo espera filas	33,33%	50%	16,67%
Acesso à marcação	85,71%	14,29%	0%
Gestão de tempos	85,71%	14,29%	0%
Erro humano	71,43%	38,57%	0%
Marcação tempos mais distantes	85,71%	14,29%	0%

Quadro 7 – Caracterização dos SI pelos Administrativos do HCC

6.1.2 – Técnicos de Radiologia

Para os Técnicos, os sistemas de informação não trouxeram benefícios evidentes no que diz respeito ao volume de trabalho, pois 30% referiram que reduziram um pouco o volume de trabalho, 36.7% referiram que o volume de trabalho está igual e 26.7% indicam não ter reduzido nada o volume de trabalho, para os mesmos, os sistemas de informação melhoraram um pouco a qualidade do trabalho (54.8%), 16.1% afirmam que está igual, 6.5% dizem que não melhorou a qualidade do trabalho e somente 22.6% indicaram que os sistemas de informação melhoraram muito a qualidade do trabalho.

Para 25.8% dos técnicos, os sistemas de informação facilitam muito o seu trabalho, embora 6.5% afirmam que está igual. Os restantes 67.7% afirmam que os sistemas de informação facilitam um pouco o seu trabalho.

Segundo 74.2% dos técnicos, afirma que está acessível a utilização dos sistemas de informação e apenas 3.2% acham que não está acessível.

Segundo os Técnicos, os sistemas de informação trouxeram alguma melhoria que se possa traduzir em menos trabalho/mais serviço prestado (35.5%), nomeadamente na gestão dos doentes. Os restantes inquiridos (64.5%) indicaram que os sistemas de informação não trouxeram melhorias nesse sentido. Segundo 48.4% dos técnicos inquiridos, os sistemas de informação trouxeram raramente alguns momentos mortos (ausência de trabalho) que não tinham antes da implementação dos sistemas de informação e os 25.8% indicaram que não trouxeram esses momentos. Os restantes (25.8%) indicaram que os sistemas de informação trouxeram às vezes alguns momentos mortos que não tinham antes da implementação dos sistemas de informação.

No que diz respeito à utilização dos sistemas de informação, destes resulta uma maior rapidez na realização de todo o processo que envolve a realização do exame para 41.9% e também 41.9% referem que “às vezes” resulta numa maior rapidez de todo o processo. Convém referir que ainda assim, 3.2% refere que da utilização dos sistemas de informação nunca resulta uma maior rapidez na realização de todo o processo que envolve a realização do exame.

No que diz respeito a ter acesso a toda a informação que necessita para o seu desempenho, 48.4% dos técnicos indicaram não ter acesso a essa informação; e 45.2% indicaram ter acesso “Às vezes” a essa informação. Apenas 6.5% dos inquiridos referiram ter sempre acesso a essa informação.

No que diz respeito ao facto dos sistemas de informação poderem ser considerados um sinal de avanço tecnológico, todos os técnicos deram a resposta no mesmo sentido, isto é, todos (100%) disseram que os sistemas de informação são um sinal de avanço tecnológico.

Em relação às comparações ao sistema utilizado anteriormente, a aplicação dos sistemas de informação no que diz respeito ao acesso à marcação, informação detalhada, rapidez no atendimento, solução de problemas, realização de exames e produto final, podemos dizer que apenas na solução dos problemas, 33.3% dos inquiridos referiu que o actual sistema de informação ficou pior comparativamente ao sistema utilizado anteriormente,

e em relação aos restantes pontos a maioria referiu que as coisas melhoraram com o actual sistema de informação, sendo de referir o acesso à marcação (72.4%). Convém ainda referir que o acesso à marcação também apresentou uma frequência elevada na opção “Pior”, bem com a Informação detalhada (16.1% e 12.9%, respectivamente).

	Melhor	Igual	Pior
Acesso à marcação	72.4%	9.7%	16.1%
Informação detalhada	41.9%	45.2%	12.9%
Rapidez de atendimento	58.1%	38.7%	3.2%
Solução de problemas	33.3%	33.3%	33.3%
Realização de Exame	48.4%	51.6%	
Produto Final	70%	30%	

Quadro 8 – Caracterização dos SI pelos Tec.de Radiologia do HCC

Em relação ao facto de o sistema de informação implementado ser considerado um bom sistema, 35.5% dos inquiridos referiu que o sistema implementado é um bom sistema e 64.5% referem que o sistema implementado não é um bom sistema.

No que diz respeito à redução de meios humanos aquando da implementação dos sistemas de Informação: 19.4% indicaram que “Sim”; 32.3% indicaram “Às vezes”; 35.5% indicaram “Raramente” e 12.9% indicaram que “Nunca”.

6.1.3 – Médicos

Vejamos agora as questões relacionadas com os Sistemas de Informação para os médicos.

Para os médicos, os sistemas de informação de alguma forma melhoraram muito a qualidade do trabalho (64.7%), enquanto que 5.9% afirmam que os sistemas de informação não melhoraram de forma alguma a qualidade do trabalho, para os mesmos, os sistemas de informação facilitam o trabalho (52.9%) e para 5.9% não facilitam nada o trabalho.

Segundo os médicos, 11.8% destes consideram muito acessível a utilização dos sistemas de informação, enquanto que 82.4% consideram

acessível a utilização dos sistemas de informação. Apenas 5.9% não consideram acessível a utilização dos sistemas de informação.

No que diz respeito a ter acesso a toda a informação que necessita para o seu desempenho, 11.8% dos médicos indicaram não ter acesso a essa informação; e 82.4% indicaram ter acesso “Às vezes” a essa informação.

No que diz respeito ao facto dos sistemas de informação poderem ser considerados um sinal de avanço tecnológico, todos os médicos deram a resposta no mesmo sentido, isto é, todos (100%) disseram que os sistemas de informação são um sinal de avanço tecnológico.

Em relação às comparações ao sistema utilizado anteriormente, a aplicação dos sistemas de informação no que diz respeito ao acesso à marcação, acesso à ficha do doente, informação detalhada, rapidez no atendimento, solução de problemas e produto final, podemos dizer que apenas na solução dos problemas, 56.3% dos inquiridos referiu que o actual sistema de informação ficou igual comparativamente ao sistema utilizado anteriormente, e em relação aos restantes pontos a maioria referiu que as coisas melhoraram com o actual sistema de informação, sendo de referir o acesso à marcação (70.6%) e acesso à ficha do doente (82.4%).

	Melhor	Igual	Pior
Acesso à marcação	70.6%	11.8%	17.6%
Acesso à ficha do doente	82.4%	5.9%	11.8%
Informação detalhada	50%	25%	25%
Rapidez de atendimento	41.2%	35.3%	23.5%
Solução de problemas	25%	56.3%	18.8%
Produto Final	68.8%	18.8%	12.5%

Quadro 9 – Caracterização dos SI pelos Médicos do HCC

Em relação ao facto de o sistema de informação implementado ser considerado um bom sistema, 70.6% dos inquiridos referiu que podia ser melhor e 23.5% referem mesmo que o sistema implementado não é um bom sistema.

Considerando os inquiridos como utilizadores principais do sistema de informação e quando inquiridos sobre a rapidez de acesso à plataforma, rapidez de acesso à ficha do doente, rapidez de acesso aos exames dos

doentes e à qualidade de imagem dos exames, podemos referir que a maioria referiu que o sistema de informação é lento nos diferentes acessos, mas refere que a qualidade de imagem dos exames é boa (94.1%).

	Muito Boa	Boa	Lenta	Muito Lenta
Rapidez de acesso à plataforma		11.8%	70.6%	17.6%
Rapidez de acesso à ficha do doente		41.2%	47.1%	11.8%
Rapidez de acesso aos exames dos doentes		23.5%	58.8%	17.6%
Qualidade de imagem dos exames	5.9%	94.1%		

Quadro 10 – Caracterização dos SI pelos Médicos do HCC

No que diz respeito ao actual sistema de informação e à possibilidade de haver perda de informação a nível de imagem devido ao seu transporte dentro do próprio sistema de informação, os inquiridos responderam “Sim” (47.1%) e “Não” (52.9%)

6.2 – Caracterização da Formação – Administrativos/Técnicos/Médicos

Neste subcapítulo vão ser analisadas as questões relacionadas com a formação sendo de salientar que, como as questões são iguais para as diferentes categorias profissionais, estas vão ser analisadas em conjunto.

No que diz respeito à formação que as diferentes categorias profissionais inquiridas apresentaram, todas apresentaram frequências semelhantes (sempre superiores a 70%) e quem teve essa formação, ela ocorreu há bastante tempo (cerca de 2 anos).

Em relação às dificuldades que possam ter tido ao lidar com o sistema de informação, quer os administrativos, quer os médicos, revelaram ter tido “às vezes” a quem recorrer para o esclarecimento dessas dificuldades. 77.4% dos técnicos revelaram que “às vezes” também tinham a quem recorrer para esclarecimentos dessas dificuldades, no entanto ainda 19.4% revelaram não ter nunca a quem recorrer.

Para esclarecimento dessas dificuldades recorre-se em geral aos colegas e aos responsáveis da informática.

Quanto à existência de dúvidas que ainda não foram esclarecidas, podemos dizer que os administrativos são aqueles que apresentam maior frequência quanto à não existência de dúvidas por esclarecer, enquanto que

todas as outras categorias ainda apresentam frequências muito elevadas no que toca ao esclarecimento de dúvidas.

Será ainda de referir que nenhuma das categorias profissionais indica ter voltado a ter acções de formação sobre o sistema de informação, o que atendendo às dúvidas ainda existentes, será um alerta para esta situação, ainda para mais, atendendo que todas as categorias revelaram estar receptivos a acções de formação

De um modo geral podemos referir que todas as categorias profissionais afirmam a necessidade de formação inicial e contínua para a utilização de sistemas de informação. É a categoria médica aquela que mais afirma esta necessidade, como sendo fundamental.

6.3 – Caracterização Situação Geral – Administrativos/Técnicos/Médicos

Estas questões foram colocadas a todas as categorias profissionais que fazem parte deste estudo.

Em relação às vantagens e desvantagens do actual sistema de informação no que diz respeito à Gestão do Serviço, Gestão das Marcações, Tempos de Espera, Atendimento e Comunicação Inter-Serviços, podemos dizer que:

- para os administrativos, nenhum destes pontos piorou com o actual sistema, e no que diz respeito à comunicação inter-serviços, o actual sistema de informação fez simplesmente com que melhorasse essa comunicação.

	Melhor	Igual	Pior
Gestão do Serviço	85.7%	14.3%	
Gestão das marcações	85.7%	14.3%	
Tempos de espera	28.6%	71.4%	
Atendimento	57.1%	42.9%	
Comunicação inter-Serviços	100%		

Quadro 11 – Caracterização dos SI pelos Administrativos do HCC

- para alguns dos técnicos inquiridos estes pontos pioraram com o actual sistema (embora não sendo percentagens muito elevadas, a gestão de marcações apresenta uma percentagem significativa), e no

que diz respeito ao atendimento, os técnicos acham que ficou igual com o actual sistema de informação.

	Melhor	Igual	Pior
Gestão do Serviço	77.4%	16.1%	6.5%
Gestão das marcações	58.1%	25.8%	16.1%
Tempos de espera	51.6%	38.7%	9.7%
Atendimento	36.7%	56.7%	6.7%
Comunicação inter-Serviços	71%	25.8%	3.2%

Quadro 12 – Caracterização dos SI pelos Tec. de Radiologia do HCC

- para os médicos, a Gestão de Serviço também não piorou com o actual sistema, embora para alguns médicos inquiridos os outros pontos tenham piorado (embora não se apresentem com percentagens muito elevadas). Apenas a gestão das marcações e a comunicação inter-serviços melhorou significativamente para esta classe profissional.

	Melhor	Igual	Pior
Gestão do Serviço	41.2%	58.8%	
Gestão das marcações	50%	43.8%	6.3%
Tempos de espera	31.3%	62.5%	6.3%
Atendimento	25%	68.8%	6.3%
Comunicação inter-Serviços	76.5%	17.6%	5.9%

Quadro 13 – Caracterização dos SI pelos Médicos do HCC

De um modo geral podemos dizer que as diferentes categorias profissionais indicam que vendo o Serviço de Radiologia como um todo, os Sistemas de Informação trouxeram melhorias para o Serviço, embora ainda haja quem refira que não trouxe nenhuma melhorias, nomeadamente 4 Técnicos e 3 Médicos (Técnicos 6.5%; Médicos 5.9%).

6.4 – Caracterização da Questão Aberta

Foi elaborada uma questão aberta com o objectivo dos inquiridos poderem realçar algum facto que considerem valorizável, a questão que foi

colocada deixa em aberto todo o tipo de comentários que o inquirido ache por bem focar para o enriquecimento do estudo.

“ Qual a sua opinião sobre os Sistemas de Informação”.

No que diz respeito a esta questão, foi realizada uma análise de conteúdo, feita uma contagem de palavras-chave que teve como resultado:

- Mais valia
- Optimização do Sistema
- Melhoria da qualidade de imagem
- Questões ambientais
- Diminuição das reclamações
- Falta de acessibilidade ao pessoal informático
- Sistema Lento
- Falhas do Sistema
- Falta de Formação
- Redução da informação

Estas palavras-chave foram separadas em opiniões favoráveis e opiniões desfavoráveis aos Sistemas de Informação.

Assim podemos dizer que:

Opiniões Favoráveis	Opiniões Desfavoráveis
Optimização do Sistema (49.1%)	Falhas do Sistema (49.1%)
Mais valia (47.3%)	Redução da Informação (18.2%)
Melhoria da Qualidade de Imagem (5.5%)	Falta de formação (18.2%)
Questões Ambientais (3.6%)	Sistema Lento (16,4%)
Diminuição das Reclamações (1.8%)	Falta de acessibilidade ao pessoal informático (7.3%)

Quadro 14 – Caracterização da questão aberta

Após a separação das opiniões em favoráveis e desfavoráveis constatámos que 49,1% dos inquiridos considera que existe sem duvida uma optimização do sistema assim como 47,3% considera que o sistema é uma

mais valia para o serviço e para os seus utilizadores, tendo 3,6% dos inquiridos realçado, que tem melhorias em questões ambientais, pois deixou de existir a película (sendo esta utilizada só em casos especiais) que tinha algum impacto ambiental, assim como reduziu os custos do serviço consequentemente do Hospital. É de realçar também que é considerada uma melhoria da qualidade de imagem referida por 5,5% dos inquiridos, assim como uma diminuição das reclamações foi referida por 1,8% dos inquiridos.

As opiniões desfavoráveis incidem essencialmente nas falhas de sistema que dominam as opiniões desfavoráveis, com 49,1% dos inquiridos a referenciar esse facto, constatamos também referências à redução de informação e à falta de formação ambas referidas por 18,2% dos inquiridos, assim como a falta de acessibilidade ao pessoal informático para o esclarecimento de dúvidas ou para problemas que surjam com o programa (o sistema foi abaixo, não existe acesso a partes do programa) este facto foi referenciado por 7,3% dos inquiridos.

É de referir que as opiniões são semelhantes encontrando-se na mesma resposta opiniões favoráveis e desfavoráveis o que revela uma consciencialização do tema por parte dos inquiridos, não sendo só opiniões negativistas que são mais habituais neste tipo de questão.

7 – ANALISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Com a elaboração deste capítulo pretendemos analisar os resultados apresentados anteriormente, articulando-os com o enquadramento teórico efectuado na Parte I desta dissertação. Esta discussão de resultados contribuirá para o alcance dos objectivos delineados inicialmente e assim permitir a resposta ao problema de investigação.

7.1 – Comparação de resultados

Em termos de comparação de resultados entre as diferentes categorias podemos considerar as comparações entre:

- Administrativos e Técnicos
- Médicos e Técnicos
- Administrativos, Técnicos e Médicos

No que diz respeito às comparações entre os **Administrativos** e **Técnicos**, temos em relação às questões que se apresentam o seguinte:

- **Os sistemas de informação reduziram de alguma forma o volume de trabalho?** – De um modo geral, quer os Administrativos, quer os Técnicos indicam que os sistemas de informação não trouxeram benefícios evidentes no que diz respeito ao volume de trabalho.
- **Os sistemas de informação trouxeram alguma melhoria, que se possa traduzir em menos trabalho/maior serviço prestado?** – Nesta questão, Administrativos e Técnicos não responderam no mesmo sentido, sendo que para os Administrativos a maior frequência está no “Sim” e para os Técnicos está no “Não”, isto é, para os Administrativos os sistemas de informação trouxeram alguma melhoria, que se possa traduzir em menos trabalho/maior serviço prestado enquanto que para os Técnicos tal não acontece.
- **Passou a ter alguns momentos mortos que não tinha antes da implementação dos sistemas de informação?** – No que diz respeito a esta questão, parece que da parte dos Técnicos existem mais vezes alguns momentos mortos que não tinham antes da implementação dos sistemas de informação, o que não acontece tanto, segundo os Administrativos.
- **A implementação de sistemas de informação leva à redução de meios humanos?** – Em relação a esta questão, parece que por parte dos Técnicos, estes vêem a implementação de sistemas de informação como uma redução de meios humanos.

No que diz respeito às comparações entre **Técnicos e Médicos**, temos:

- **Os sistemas de informação facilitam o seu trabalho?** – No que diz respeito às respostas obtidas por estas duas categorias profissionais, podemos dizer que os Técnicos, em relação aos médicos, acham que os sistemas de informação facilitam mais o seu trabalho,
- **Considera acessível a utilização dos sistemas de informação?** – De um modo geral, para os médicos, está mais acessível os sistemas de informação, que para os técnicos.

- **Como utilizador dos sistemas de informação, considera que o sistema que está implementado é um bom sistema?** – Embora esta questão fosse a mesma para as duas categorias, o questionário dos técnicos não tinha a opção “Podia ser melhor”, mas ainda assim, parece claro que para os Técnicos o sistema de informação é pior do que para os Médicos.
- **Considera que os sistemas de informação são um sinal de avanço tecnológico?** – No que diz respeito a esta questão, não existem diferenças nas respostas obtidas pelas duas categorias profissionais, no sentido que todos os inquiridos responderam que os sistemas de informação são um sinal de avanço tecnológico.

No que diz respeito às comparações possíveis entre as três categorias profissionais envolvidas, **Administrativos Técnicos e Médicos**, temos:

- **Tem acesso a toda a informação de que necessita para o seu desempenho?** – No que diz respeito às respostas obtidas pelas três categorias parece claro que a classe médica é aquela que manifesta mais ter acesso a toda a informação de que necessita para o seu desempenho.
- **Os sistemas de informação melhoraram de alguma forma a qualidade do seu trabalho?** – No que diz respeito a esta questão e às respostas obtidas pelas três categorias profissionais, a classe médica foi aquela cujos sistemas de informação trouxeram mais qualidade ao seu trabalho.

7.2 – Análise das dimensões da Qualidade dos Sistemas de Informação

Tendo em conta as dimensões referidas no capítulo 3 do estudo empírico, foram analisadas as perguntas em termos de Qualidade dos Sistemas de Informação e de Qualidade de Software.

- Dimensões ao nível da Qualidade dos Sistemas de Informação:

GRUPOS DIMENSÕES	Administrativos	Técnicos de Diagnostico e Terapêutico	Médicos
1. Qualidade da Infra-estrutura	Questão 6 Podemos dizer que o acesso ao sistema de marcações foi considerado bom	Questões 6;11 De um modo geral pode-se dizer que o SI implementado não é de boa qualidade no que diz respeito à infra-estrutura	Questões 6;8.1;9 De um modo geral pode-se dizer que o SI implementado não é de boa qualidade no que diz respeito à infra-estrutura
2. Qualidade do Software	Questões 3;4;6 De um modo geral podemos afirmar que o SI tem qualidade pois trouxe benefícios que o podem classificar como tal	Questões 3;4;6;7;11 De um modo geral podemos afirmar que o SI tem qualidade pois trouxe benefícios que o podem classificar como tal	Questões 3;4;6;7;8.2;8.3;8.4 De um modo geral podemos afirmar que o SI não tem qualidade pois não trouxe benefícios que o possam classificar como tal
3. Qualidade de Dados	Questões 1;3;4;7 Não se pode dizer que esta dimensão tenha tido respostas no sentido mais favorável	Questões 1;3;11 Não se pode dizer que esta dimensão tenha tido respostas no sentido mais favorável	Questões 1;3;8.2;8.3 Não se pode dizer que esta dimensão tenha tido respostas no sentido mais favorável
4. Qualidade de Informação	Questões 1;2;3;7 Não se pode dizer que esta dimensão tenha tido respostas no sentido mais favorável	Questões 1;2;3;4; 7;11 O SI proporcionou de um modo geral melhor qualidade de informação	Questões 1;2;3;4;7;8.4 O SI de informação proporcionou uma melhor qualidade de informação, embora esta possa ter ficado abaixo daquilo que poderia ser
5. Qualidade Administrativa	Questões 1;4 O SI proporcionou melhor qualidade administrativa		
6. Qualidade de Serviço	Questão 2 O SI proporcionou maior qualidade de serviço	Questão 2 O SI proporcionou maior qualidade de serviço, mas talvez não tenha sido o aumento de qualidade que se desejava	Questão 2 O SI proporcionou maior qualidade de serviço

Quadro 15 – Dimensões ao nível da Qualidade dos SI

- Dimensões ao nível da Qualidade do Software:

GRUPOS DIMENSÕES	Administrativos	Técnicos de Diagnostico e Terapêutico	Médicos
I. Defeito Zero		Questões 2;11 O SI ainda não se apresenta da forma desejada	Questões 2;8.4;9 O SI está muito bem classificado, mas talvez ainda pudesse ser apresentado de forma a não ter defeitos.
II. Requisitos funcionais adequados	Questões 1;3;6 O SI possui o número de funções e/ou requisitos funcionais adequados à satisfação do cliente e/ou utilizador	Questões 3;6;11 O SI possui o número de funções e/ou requisitos funcionais adequados à satisfação do utilizador, mas talvez ainda não sejam os suficientes	Questões 3;6 O SI possui o número de funções e/ou requisitos funcionais adequados à satisfação do cliente e/ou utilizador
III. Codificação estruturada e elegante		Questão 1 O SI não possibilita a diminuição de volume de trabalho, como seria de esperar	Questão 1 O SI possibilita a diminuição de volume de trabalho
IV. Desempenho Satisfatório	Questões 4;6 O SI possui um tempo de resposta adequado	Questões 6;7 O SI possui um tempo de resposta adequado	Questões 6;7;8.1;8.2;8.3 O SI não possui um tempo de resposta adequado, podendo ser melhorado
V. Custo adequado			
VI. Desenvolvimento rápido		Questão 11 O SI não é considerado um bom sistema de informação	
VII. Facilidade	Questão 1;3;4;6 O SI pode ser manipulado de forma acessível	Questões 1;3;4;6;7 O SI pode ser manipulado de forma acessível, mas poderia ser melhorado	Questões 1;3;4;6;7;8.1 O SI pode ser manipulado de forma acessível, mas poderia ser melhorado

Quadro 16 – Dimensões ao nível da Qualidade do Software

7.3 – Cruzamento de Variáveis

Atendendo ao objectivo principal deste trabalho, que se enquadra na adaptação ao sistema de informação por parte de todos os utilizadores, do serviço de Radiologia do H.C.C, nomeadamente Administrativos, Técnicos de Radiologia e Médicos, vamos relacionar algumas variáveis que nos possam estabelecer essa relação.

Para tal utilizou-se o teste do *Qui-Quadrado* ou o *Teste Exacto de Fisher*, conforme a situação em causa.

Assim, pretendendo testar as hipóteses que se seguem e atendendo aos pressupostos de aplicação do teste do *Qui-Quadrado* em tabelas $m \times n$, em que nenhuma célula deverá ter frequência esperada inferior a 1 e que não mais de 20% das células tenham frequência esperada inferior a 5, ou em alternativa o *Teste Exacto de Fisher*, que ao contrário do teste do *Qui-Quadrado* não tem restrições em tabelas de contingência 2×2 quanto ao número de células com frequência esperada inferior a 5 unidades, temos que a grande maioria dos cruzamentos de interesse não apresentam os pressupostos de aplicabilidade destes testes, pelo que não se prosseguiu com os mesmos (ver CD, tabelas resultantes).

No entanto iremos abordar de forma expositória, 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, Anos de Profissão e Grau Académico.

Assim, no que diz respeito às três categorias profissionais envolvidas **Administrativos, Técnicos e Médicos**, e no que diz respeito às questões relativas aos **Sistemas de Informação** temos os seguintes cruzamentos com as variáveis Idade e Anos de Profissão.

Questões	Idade			Anos de profissão		
	AD.	TEC.	MED.	AD.	TEC.	MED.
Os sistemas de informação melhoraram de alguma forma a qualidade do seu trabalho?	Obtiveram-se as maiores frequências relativas absolutas nas classes etárias (31-40; 41-50 anos) que consideram que existe uma melhoria.			Obtiveram-se as maiores frequências relativas absolutas nos grupos (3-10; 11-20 anos de serviço) que consideram que existe uma melhoria.		
Os sistemas de informação trouxeram alguma melhoria, que se possa traduzir em menos trabalho/menor serviço prestado?	Obtiveram-se as maiores frequências relativas absolutas nas classes etárias (41-50 anos) que consideram que não existe menos trabalho/menor serviço prestado.			Obtiveram-se as maiores frequências relativas absolutas nos grupos (11-20 anos de serviço) que consideram que não existe menos trabalho/menor serviço prestado.		
Os sistemas de informação reduziram de alguma forma o volume de trabalho?	Obtiveram-se as maiores frequências relativas absolutas nas classes etárias (31-40 anos) que consideram que existe uma pequena redução.			Obtiveram-se as maiores frequências relativas absolutas nos grupos (11-20 anos de serviço) que consideram que o volume de trabalho reduziu um pouco.		
Passou a ter alguns momentos mortos que não tinha antes da implementação dos sistemas de informação?	Obtiveram-se as maiores frequências relativas absolutas nas classes etárias (31-40; 41-50 anos) que consideram que existe mas raramente.			Obtiveram-se as maiores frequências relativas absolutas nos grupos (11-20 anos de serviço) que muito raramente acontece.		
A implementação de sistemas de informação levou à redução de meios humanos?	Obtiveram-se as maiores frequências relativas absolutas nas classes etárias (31-40 anos) que consideram que existe mas raramente.			Obtiveram-se as maiores frequências relativas absolutas nos grupos (11-20 anos de serviço) que consideram que existe mas raramente.		

Quadro 17 – Cruzamento de variáveis relativas aos SI/Administrativos, Técnicos, Médicos

No que diz respeito às duas categorias profissionais envolvidas **Técnicos e Médicos**, temos os seguintes cruzamentos com as variáveis Idade, Anos de Profissão e Grau Acadêmico.

Questões	Idade			Anos de profissão			Grau acadêmico		
	AD	TEC.	MED.	AD.	TEC.	MED.	AD.	TEC.	MED.
Os sistemas de informação facilitam o seu trabalho?		Obtiveram-se as maiores frequências relativas absolutas nas classes etárias (31-40; 41-50 anos) que consideram que facilitam um pouco o seu trabalho.			Obtiveram-se as maiores frequências relativas absolutas nos grupos (3-10; 11-20 anos de serviço) que consideram que facilita um pouco.			Obtiveram-se as maiores frequências relativas absolutas no grupo dos licenciados que consideram que facilita um pouco.	
Considera acessível a utilização dos sistemas de informação?		Obtiveram-se as maiores frequências relativas absolutas nas classes etárias (31-40; 41-50 anos) que consideram que é acessível.			Obtiveram-se as maiores frequências relativas absolutas nos grupos (3-10; 11-20 anos de serviço) que consideram que é acessível.			Obtiveram-se as maiores frequências relativas absolutas no grupo dos licenciados que consideram que é acessível.	
Considera que os sistemas de informação são um sinal de avanço tecnológico?		Todos os inquiridos, independentemente da idade, consideraram que os sistemas de informação são um sinal de avanço tecnológico.			Todos os inquiridos, independentemente dos anos de serviço, consideraram que os sistemas de informação são um sinal de avanço tecnológico.			Todos os inquiridos, independentemente do grau acadêmico, consideraram que os sistemas de informação são um sinal de avanço tecnológico.	
Como utilizador dos sistemas de informação, considera que o sistema que está implementado é um bom sistema?		Obtiveram-se as maiores frequências relativas absolutas nas classes etárias (31-40; 41-50 anos) que consideram que não é um bom sistema.			Obtiveram-se as maiores frequências relativas absolutas nos grupos (31-40; 41-50 anos) que consideram que não é um bom sistema.			Obtiveram-se as maiores frequências relativas absolutas no grupo dos licenciados que consideram que não é um bom sistema.	

Quadro 18 – Cruzamento de variáveis relativas aos SI/ Técnicos, Médicos

No que diz respeito às três categorias profissionais envolvidas **Administrativos, Técnicos e Médicos** e nas questões relativas à **Formação**, temos os seguintes cruzamentos com as variáveis Idade e Anos de Profissão.

Questões	Idade			Anos de profissão		
	AD.	TEC.	MED.	AD.	TEC.	MED.
Para trabalhar com os Sistemas de Informação teve formação específica?	Obtiveram-se as maiores frequências relativas absolutas nas classes etárias (31-40; 41-50 anos) que não tiveram formação específica.			Obtiveram-se as maiores frequências relativas absolutas nos grupos (3-10; 11-20 anos de serviço) que não tiveram formação específica.		
Nas dificuldades que possa ter tido ao lidar com o Sistema, tinha a quem recorrer para esclarecimento?	Obtiveram-se as maiores frequências relativas absolutas nas classes etárias (31-40; 41-50 anos) que dizem ter a quem recorrer às vezes.			Obtiveram-se as maiores frequências relativas absolutas nos grupos (11-20 anos de serviço) que dizem ter a quem recorrer às vezes.		
Tem dúvidas hoje em dia que nunca foram esclarecidas?	Obtiveram-se as maiores frequências relativas absolutas nas classes etárias (31-40 anos) que dizem ter duvidas que nunca foram esclarecidas.			Obtiveram-se as maiores frequências relativas absolutas nos grupos (11-20 anos de serviço) que dizem ter duvidas que nunca foram esclarecidas.		
Voltou a ter mais alguma acção de formação sobre o Sistema?	Todos os inquiridos, independentemente da idade, responderam que não a esta questão.			Todos os inquiridos, independentemente da idade, responderam que não a esta questão.		
Está receptivo(a) a acções de formação?	Todos os inquiridos, independentemente da idade, responderam que sim a esta questão.			Todos os inquiridos, independentemente da idade, responderam que sim a esta questão.		
Considera necessário a formação inicial e contínua para a utilização de Sistemas de Informação?	Obtiveram-se as maiores frequências relativas absolutas nas classes etárias (31-40; 41-50 anos) que afirmam ser fundamental.			Obtiveram-se as maiores frequências relativas absolutas nos grupos (11-20 anos de serviço) que afirmam ser fundamental.		

Quadro 19 – Cruzamento de variáveis relativas à Formação/ Administrativos, Técnicos, Médicos

No que diz respeito às três categorias profissionais envolvidas **Médicos**, **Técnicos** e **Administrativos** e nas questões relativas à **Situação Geral**, temos os seguintes cruzamentos com as variáveis Idade e Anos de Profissão.

Questões	Idade			Anos de profissão		
	AD.	TEC.	MED.	AD.	TEC.	MED.
Vantagens e desvantagens do actual Sistema: Gestão do Serviço	Obtiveram-se as maiores frequências relativas absolutas nas classes etárias (31-40; 41-50 anos) que afirmam estar melhor.			Obtiveram-se as maiores frequências relativas absolutas nos grupos (11-20 anos de serviço) que afirmam estar melhor.		
Vantagens e desvantagens do actual Sistema: Gestão das marcações.	Obtiveram-se as maiores frequências relativas absolutas nas classes etárias (31-40; 41-50 anos) que afirmam estar melhor.			Obtiveram-se as maiores frequências relativas absolutas nos grupos (11-20 anos de serviço) que afirmam estar melhor.		
Vantagens e desvantagens do actual Sistema: Tempos de espera.	Obtiveram-se as maiores frequências relativas absolutas nas classes etárias (31-40 anos) que afirmam estar melhor.			Obtiveram-se as maiores frequências relativas absolutas nos grupos (11-20 anos de serviço) que afirmam estar melhor.		
Vantagens e desvantagens do actual Sistema: Atendimento.	Obtiveram-se as maiores frequências relativas absolutas nas classes etárias (31-40; 41-50 anos) que afirmam estar igual.			Obtiveram-se as maiores frequências relativas absolutas nos grupos (11-20 anos de serviço) que afirmam estar igual.		
Vantagens e desvantagens do actual Sistema: Comunicação inter-serviços.	Obtiveram-se as maiores frequências relativas absolutas nas classes etárias (31-40 anos) que afirmam estar melhor.			Obtiveram-se as maiores frequências relativas absolutas nos grupos (11-20 anos de serviço) que afirmam estar melhor.		
Vendo o Serviço de Radiologia como um todo, os Sistemas de Informação trouxeram melhorias para o serviço?	Obtiveram-se as maiores frequências relativas absolutas nas classes etárias (31-40; 41-50 anos) que afirmam que existem melhorias para o serviço.			Obtiveram-se as maiores frequências relativas absolutas nos grupos (11-20 anos de serviço) que afirmam que existem melhorias para o serviço.		

Quadro 20 – Cruzamento de variáveis relativas à Situação Geral/ Administrativos, Técnicos, Médicos

7.3 – Limitações do Estudo

Ao nos propormos realizar este estudo, tivemos consciência que num estudo deste tipo podem surgir diversas limitações. No que se refere às limitações, salientamos alguns dos aspectos metodológicos, que delimitaram o alcance dos resultados obtidos.

Relativamente à amostra, referimos o facto de termos uma amostra considerada pequena, mas tratando-se de um estudo dentro de um hospital, limitado ao serviço de Radiologia e aos utilizadores dos Sistemas de Informação, podemos referir o facto de a totalidade da amostra ter colaborado no estudo.

Estamos também conscientes das limitações inerentes ao nosso instrumento de recolha de dados, como a possibilidade de ter havido uma interpretação incorrecta das questões e a ocorrência de algumas respostas. Além disso, durante a entrega e recolha dos questionários pelo serviço, deparamo-nos com a existência de alguns questionários elaborados por outros investigadores (alunos estagiários), o que provocou alguma desmotivação e cansaço por parte dos participantes.

Contudo, consideramos importante a divulgação do estudo e esperamos que o mesmo incentive a realização de futuras investigações noutras instituições, por exemplo no sentido de conhecermos outras realidades, permitindo a generalização dos resultados mas também a disseminação de uma verdadeira Qualidade dos Sistemas de Informação.

8 – CONCLUSÃO

Durante o desenvolvimento desta dissertação pretendemos responder ao nosso problema de investigação, de que forma a Qualidade dos Sistemas de Informação potenciou a melhoria de desempenho dos profissionais de Saúde no Serviço de Radiologia do HCC, nomeadamente no que se refere à sua correcta utilização, na formação a que tiveram acesso e aos objectivos esperados. Consideramos que, apesar de não termos uma amostra muito grande, os objectivos delineados para esta investigação foram alcançados e que os resultados encontrados com a sua realização constituem um contributo

para uma avaliação da Qualidade dos sistemas de informação e possível melhoria.

Os dados obtidos através da amostra revelaram-se dados interessantes que nos conduziram a alguma reflexão e discussão e contribuíram por vezes para pequenas e simples mudanças de atitude. Para além disso, foi importante observar que a maioria dos participantes revelaram uma preocupação e interesse sobre esta temática.

Na tentativa de encontrarmos uma resolução para o nosso problema de investigação, estruturamos este trabalho em duas partes: enquadramento teórico e estudo empírico. Na primeira parte procurámos contextualizar os Sistemas de Informação na sua globalidade e salientar a sua importância a nível organizacional dentro do contexto da saúde. A metodologia utilizada permitiu-nos a determinação dos resultados e principais conclusões da nossa investigação.

Relembrando que este estudo foi desenvolvido num contexto próprio, no Serviço de Radiologia do Hospital de Curry Cabral, podemos começar por concluir que a existência de diferentes categorias profissionais conduz-nos para uma observação mais alargada, conseguindo-se assim ter uma percepção global de todo o sistema.

Nomeadamente a nível administrativo, podemos concluir que o Sistema de Informação ao nível do agendamento e de todo o processo que envolve as marcações é considerado bom, tendo melhorado a qualidade do trabalho em geral é de salientar ainda uma maior organização e uma maior abertura da comunicação inter-serviços. São referidos aspectos negativos no que diz respeito a alguma falta de informação, que é considerada necessária para uma melhor prestação, assim como falhas do sistema e ainda a ausência de uma formação contínua para um melhor acompanhamento de todo o sistema e das suas alterações.

A nível técnico, podemos concluir que o sistema permitiu melhorias ao nível da qualidade do trabalho (menos falhas técnicas) melhorias ao nível da qualidade de imagem, permite ainda uma maior rapidez na realização de todo o processo que envolve a realização do exame. E de referir que foi sentida uma melhoria considerável no que diz respeito à comunicação inter-serviços. São referidos aspectos negativos no que diz respeito a alguma falta de informação,

que é considerada necessária para uma melhor prestação, assim como a ausência de uma formação contínua para um melhor acompanhamento de todo o sistema e das suas alterações. Embora considerem este benefícios é de salientar que os técnicos consideram este sistema um mau sistema porque referem ter muitas falhas, sendo por isso um sistema que devia ser sem duvida melhorado.

A nível dos clínicos, podemos concluir que o sistema permitiu melhorias ao nível da qualidade de trabalho facilitando a consulta de outros exames, consideram ainda que o sistema é acessível e que comparativamente ao sistema anterior é considerado muito melhor. A qualidade de imagem nos exames é boa, embora refiram que pode existir perda dessa qualidade no transporte da mesma. São referidos como aspectos negativos a falta de rapidez do sistema assim como as frequentes falhas que o sistema tem, referem também a ausência de uma formação contínua para um melhor acompanhamento de todo o sistema e das suas alterações, considerando esta formação fundamental.

Podemos verificar que as opiniões seguem duas linhas de referência comum a todos os inquiridos, sendo que os sistemas de informação são sem duvida alguma, uma mais valia a todos os níveis, por outro lado é um sistema com muitas falhas de rede, assim como falhas do próprio sistema, além de que a formação está aquém do que seria desejável.

Referimos ainda um comentário que pensamos resumir a opinião dos inquiridos, *“Havendo formação adequada e um sistema informático eficaz, os sistemas de informação serão sempre uma mais valia para qualquer serviço. O nosso sistema precisava ser revisto e otimizado pois tem muitas falhas o que provoca por vezes o caos”*.

Conscientes das limitações que esta investigação pode apresentar e mencionadas anteriormente, acreditamos que os resultados encontrados podem facilitar a tomada de decisão para uma melhoria contínua da Qualidade dos Sistemas de Informação do Hospital de Curry Cabral, nomeadamente no Serviço de Radiologia.

Considerando o que foi descrito anteriormente, e face à problemática em estudo, verificou-se a existência de alguns aspectos que podem ser melhorados para que a Qualidade dos Sistemas de Informação seja realizada

na sua plenitude e com os fins a que se destina. É perante os mesmos que formulamos um plano de intervenção que se segue no próximo capítulo.

9 – PLANO DE INTERVENÇÃO SOCIO-ORGANIZACIONAL

O sucesso de uma organização depende da capacidade desta responder com eficácia aos desafios impostos pela sociedade, manter um equilíbrio dinâmico entre as exigências e as respostas, ter flexibilidade, rapidez e até antecipação perante as constantes mudanças do meio envolvente em que está inserida. As instituições que pretendam implementar um processo de mudança, para além das orientações política e governamentais, têm que ter em consideração toda a envolvente cultural e social associada.

A área dos Sistemas de Informação na saúde é considerada em grande crescimento. Os diversos avanços na tecnologia e a constatação dos seus benefícios forçam a sua implementação pelos governos de vários países.

Os Sistemas de Informação são sem duvida uma mais valia na saúde a Qualidade uma meta a atingir todos os dias.

Assim, com base nos resultados encontrados e discutidos, e numa perspectiva de contribuir para a melhoria dos Sistemas de Informação do Hospital de Curry Cabral, nomeadamente no que diz respeito ao Serviço de Radiologia, planeámos a seguinte proposta de intervenção sócio-organizacional:

Titulo da Proposta: “Qualidade dos Sistemas de Informação no Serviço de Radiologia do HCC”.

Objectivo Geral: contribuir para a melhoria da Qualidade dos Sistemas de Informação no Serviço de Radiologia do HCC.

Objectivos Específicos:

- divulgar o trabalho de investigação desenvolvido;
- promover o desenvolvimento de formação relativa aos Sistemas de Informação;

– propor estratégias, que promovam a comunicação inter serviços para a detecção de falhas (ou falta de informação) que são detectadas mas não comunicadas;

– avaliar o impacto desta intervenção na melhoria da Qualidade;

Metodologia

No sentido de alcançarmos o primeiro objectivo desta proposta – divulgar o trabalho de investigação desenvolvido – parece-nos fundamental a realização das seguintes actividades:

– reunião conjunta dos responsáveis dos Sistemas de Informação e do Serviço de Radiologia do HCC;

– sessões de apresentação da investigação aos utilizadores dos SI;

– entrega de uma cópia da dissertação na biblioteca do hospital;

Com a realização destas actividades pretendemos sensibilizar todos os utilizadores dos Sistemas de Informação para a importância dos mesmos, divulgando assim o nosso trabalho de investigação. Acreditamos que através de uma apresentação, análise e discussão dos resultados encontrados com este estudo, os envolvidos tomaram consciência da necessidade de adoptarem algumas estratégias para uma melhoria da qualidade dos Sistemas de Informação.

O segundo objectivo desta proposta – promover o desenvolvimento de formação relativa aos Sistemas de Informação – é fundamental a realização das seguintes actividades:

– promover acções de formação com componentes teórico-práticas;

– promover actualizações às alterações dos programas, quando estas ocorrem;

Conforme constatámos durante a análise dos resultados encontrados, a maioria dos inquiridos referiu ou que não teve acção de formação ou se teve já foi há anos (+/- 2anos). Assim com a realização destas acções os envolvidos podem vir a contribuir para uma melhoria da Qualidade em todas as vertentes dos Sistemas de Informação.

O terceiro objectivo desta proposta – propor estratégias, que promovam a comunicação inter-serviços para a detecção de falhas (ou falta de informação) que são detectadas mas não comunicadas, através de;

- reuniões conjuntas de todos os intervenientes directos nos SI;
- reuniões com os responsáveis dos SI;

Estas reuniões têm como objectivo, uma avaliação do sistema, por parte de quem o utiliza, verificar as suas falhas para que estas possam ser corrigidas ou o programa possa ser reajustado para uma melhor prestação do sistema, respondendo assim ás necessidades efectivas dos utilizadores.

O quarto e último objectivo desta proposta – avaliar o impacto desta intervenção na melhoria da Qualidade realizando;

- recolha de opinião dos grupos envolvidos em todo o processo;
- estatística comparativa antes/depois da implementação;

Pretende-se assim fazer um balanço do projecto, utilizando para isso medidores que nos transmitem dados, que nos vão permitir avaliar, se o objectivo geral é alcançado e se os objectivos específicos são os mais adequados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGOSTINHO, A. G., et all (2003). “Imagiologia Clínica – Princípios e Técnicas”.
Coimbra: Francisco de Mascarenhas Gaivão Editó.
- AMARAL, Luis. (1994). *PRAXIS – Um Referencial para o Planeamento de Sistemas de informação*, Tese de Doutoramento, Braga: Universidade do Minho.
- ANTÓNIO, N. (1991). *Qualidade Teoria e prática*. Lisboa: Silabo.
- ANTÓNIO, N. (1995). *Quality Theory and practice*. Macau: Macau Foundation.
- BELL, J. (2004). “*Como Realizar um Projecto de Investigação*”. Lisboa: Gradiva – Publicações.
- BOAVISTA, A. et all. (1999). *Qualidade organizacional hospitalar – protocolo IQS/HQS*. Lisboa: Instituto da Qualidade em Saúde.
- BOLAND JR., Richard J. (1999). “Accounting as a representational craft: lessons for research on information systems” in Currie, Wendy L. and Galliers, Bob (Edited by). *Rethinking management information systems*. Oxford: Oxford University Press. pp. 229-244.
- DAVENPORT, Thomas H. 1998. *Ecologia da informação*. São Paulo: Editora Futura.
- DEMING, E. (1982). *Out of Crisis*. USA: MIT PRESS.
- D.G.S, *Plano Nacional de Saúde 2004-2010: mais saúde para todos*. - Lisboa: Direcção-geral da Saúde, 2004. - 2 v.
- Escola Nacional de Saúde Pública (2001) “*Qualidade de Cuidados de Saúde Primários*” Revista Portuguesa de Saúde Pública nº temático.
- ESTEVES, F. (2007). “*Apontamentos de Electrónica e Instrumentação Clínica*”.
Barcarena: Universidade Atlântica.
- EDWARDS, Chris. WARD, John and BYTHEWAY, Andy. (1995). *The essence of information systems*. Second Edition. London: Prentice Hall.
- FILGUEIRAS, E.Q., PINTO, A.G. (2000). “Arquitectura: a Real Crise em Qualidade de Software, Revista Developers’ Magazine, nº 49 (Set.), pp. 34-36.

- FORTIN, M.F. (1999). *“O processo de Investigação”*. Loures: Lusociência - Edições Técnicas e científicas, Ltd.
- GODINHO, M & NETO, S. (2001). *Qualidade: Uma prática secular*. Lisboa: Secretariado para a Modernização Administrativa.
- GUERRA, A. (2004). *“Relatório da auditoria ao tratamento de informação de saúde nos hospitais”*. Lisboa: Comissão Nacional de Protecção de Dados.
- GUERRA, I. (2003). *Projecto de qualidade total numa unidade de fisioterapia. Diagnóstico e projecto de mudança*. Dissertação de Mestrado. Lisboa: Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa.
- HUANG, H.K., et all. (2004). *“PACS and Imaging Informatics – Basic Principles and Applications”*. Los Angeles: Wiley-Liss.
- INSTITUTE OF MEDICINE 1990.
- LAGARTO, J. (2002). *“Ensino a Distância e Formação Contínua”*. Lisboa: Inofor.
- LANÇA, L. (2005). *“Aspectos conceptuais e metodológicos da qualidade em saúde”* Lisboa: Escola Superior de Tecnologias da Saúde de Lisboa.
- LAUDON, Kenneth C. and LAUDON, Jane P. 2000. *Management information systems*. Sixth Edition. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- LE MOIGNE, Jean-Louis. (1978). *“La théorie du système d’information organisationnel. 2. La définition fonctionnelle du SIO”*. Informatique et Gestion, nº 102. Decembre. pp. 28-31.
- LOZZI, Massimo. MAGGIOLINI, Piercarlo and MIGLIARESE, Piero. (2000). *“Joint design of organization processes and information systems: a methology based on action theory”*. Proceedings do 5e Colloque de l’ AIM (Association Information et Management). <http://www.aim2000.univ-montp2.fr/pdf/Lozzi.pdf> em 23 de Maio de 2002.
- MADEIRA, J. (1995). *Gestão da qualidade. Conselhos, sistemas de gestão, instrumentos. Qualidade em serviços públicos*. Lisboa: Secretariado para a Modernização Administrativa.
- MARCONI, M, & LAKATOS, E. (2003). *Fundamentos de Metodologia Científica*. S. Paulo:Atlas
- MEZOMO, J.C. (2001). *Gestão da qualidade na saúde. Princípios básicos*. S. Paulo: Manole

- Ministério da Saúde. (1998). Sistema Português da Qualidade na Saúde 1998.
- Ministério da Saúde. (2004). Plano nacional de saúde, 2004-2010 (vol II – Estratégias para obter mais saúde para todos – Qualidade em Saúde). Lisboa: Autor
- NEVES, RUI CÉSAR (2001). “Informatização de unidades de saúde”. Cascais: Principia, Publicações Universitárias e Científicas.
- OLIVEIRA, I. (1998). Melhoria continua nas organizações de prestação de cuidado de saúde. Lisboa: Centro de Estudos de Management.
- ØVRETVEIT, J. (2000). “*Total Quality Management in European Healthcare*” International Journal of Healthcare Quality Assurance, 13, 74-79.
- PISCO, L. (2000). A qualidade na saúde: Directório da qualidade.
- PISCO, L. (2000). Nota introdutória do IQS “*Gestão da Doença & Qualidade em Saúde*” Lisboa: Comissão Sectorial da Saúde do IPQ.
- PISCO, L. (2001,2003). Escola Nacional de Saúde Publica 2001.
- PISCO, L.(2003). “*Cultura de qualidade nos serviços de saúde*” Revista Qualidade na saúde nº8 (Dezembro).
- QUIW, R. & CAMPENHOUDT, I. (1992). Manual de investigação em ciências sociais. Lisboa: Gradiva.
- SALE, D. (1998). Garantia da qualidade nos cuidados de saúde. Lisboa: Principia.
- SANTOS, N. (2005). Projectos de Investigação em Psicologia: *Guia para a sua elaboração e execução*. Évora: NEPUE
- SERRANO, António. (2007). O impacto da sociedade da informação no sistema de saúde em Portugal. Uma visão de gestão”. in Coelho, Jorge Dias (coordenador). *Sociedade da Informação – O percurso Português*. Lisboa: Edições Sílabo e APDSI, pp173-188
- SERRANO, António. CALDEIRA, Mário. GUERREIRO, António. (2004). *Gestão de Sistemas e Tecnologias de Informação*. Lisboa: FCA – Editora de Informática.
- SERVIÇO NACIONAL DE SAÚDE (1998). Serviço Nacional de Saúde para o virar do século – SNS 21.

SILVA, C.A. (2004). *Reencontro com o mundo organizacional – uma abordagem sociológica*. Texto de apoio à disciplina de Sociologia das Organizações do IV Mestrado em Intervenção Sócio-Organizacional na Saúde 2007/2008. Universidade de Évora/Escola Superior de Tecnologias da Saúde de Lisboa.

STYLIANOU, Antonis. (2000). “An integrative framework for IS quality management”. *Communications of the ACM*: Volume 43, Issue 9, pp. 99-104.

BIBLIOGRAFIA INFORMÁTICA

www.acss.min-saude.pt

<http://www.hccabral.com/>

www.medical.nema.org

www.scielo.br/scielo.php?pid=s0100-39842001000400009&script=sci_artext

www.scielo.br/pdf/rb/V38n1/23365.pdf

www.apengsaude.org/Default.aspx?tabid=144

www.igif.mini-saude.pt

www.midland-memorial.com

<http://www.virtual.epm.br/material/tis/curr->

[med/temas/med5/med5t21999/dicom/dicom2.htm](http://www.virtual.epm.br/material/tis/curr-med/temas/med5/med5t21999/dicom/dicom2.htm)

http://www.josedemelloasaude.pt/resources/Saude_CUF/Newsletter/saudecuf_1.pdf

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

<http://medind.nic.in/imvw/imvw8756.html>

http://pt.wikipedia.org/wiki/Forma%C3%A7%C3%A3o_profissional

http://www.amlobo.pt/site/index2.php?option=content&do_pdf=1&id=6

<http://www.amlobo.pt/site> - A. M. Lobo Informática

http://wikiue.infotuga.com/index.php/Qualidade_dos_sistemas_de_informa%C3%A7%C3%A3o

<http://br.answers.yahoo.com/question/index?qid=20070706173545AAIdau8>