

Universidade do Minho

Departamento de Sistemas de Informação

Catarina Marques de Oliveira Pontes

**Avaliação do uso de Sistemas de Informação
pelos gestores de nível intermédio em
contexto hospitalar**

Dissertação de Mestrado

Mestrado em Sistemas de Informação

Trabalho efetuado sob a orientação do
Professor Doutor José Carlos Nascimento

Outubro de 2020

DECLARAÇÃO

Nome: Catarina Marques de Oliveira Pontes

Endereço eletrónico: catarina2496@hotmail.com

Telefone: 913898391

Número do Bilhete de Identidade: 15192908

Título da dissertação: Avaliação do uso de Sistemas de Informação pelos gestores de nível intermédio em contexto hospitalar

Orientador: Professor Doutor José Carlos Nascimento

Ano de conclusão: 2020

Mestrado em Sistemas de Informação

É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO INTEGRAL DESTA DISSERTAÇÃO APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE;

Universidade do Minho, 26/10/2020

Assinatura:

AGRADECIMENTOS

A realização desta etapa contou com importantes apoios e incentivos sem os quais não se teria tornado realidade e aos quais estarei eternamente grata. É chegado o culminar de uma fase, conseguida com muito esforço, sacrifícios e alegrias.

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer aos meus pais, irmão, tia e avós tendo consciência que sozinha nada disto teria sido possível. Dirijo um agradecimento especial aos meus pais, por serem modelos de coragem, pelo seu apoio incondicional, incentivo, amizade e paciência demonstrados e total ajuda na superação dos obstáculos, que ao longo desta caminhada foram surgindo.

Ao meu irmão, Mestre João Nuno Pontes, pelos conselhos preciosos, pela elevada paciência, total disponibilidade e encorajamentos naqueles momentos cruciais desta jornada, bem como pela leitura crítica e atenta da minha dissertação, contribuindo para o seu aperfeiçoamento, estou também especialmente grata.

A todos os amigos que de uma forma direta ou indireta, auxiliaram ao longo desta jornada, pela paciência, atenção e força que prestaram em momentos menos fáceis.

Agradecer à Dr.^a Rita Veloso e Daniela Maia que apoiaram na realização das entrevistas a dois diretores de serviços de nível intermédio dos seus respetivos Hospitais. Assim sendo, mais especificamente quero também agradecer ao Dr. José Montes e à Dr.^a Agostinha Cepeda do Hospital da Póvoa de Varzim/Vila do Conde; à Dr.^a Ana Machado e ao Enfermeiro Pedro Rodrigues do Hospital de Gaia e, por fim, ao Dr. Jorge Almeida e à Dr.^a Fernanda Gonçalves do Hospital de S. João.

Neste seguimento, agradeço a todos os que contribuíram para esta investigação, em especial aos que responderam ao inquérito aqui apresentado, apesar de não saber os seus nomes.

Por fim, ao meu orientador, Professor Doutor José Carlos Nascimento, pela sua orientação, total apoio, disponibilidade, pelo saber que transmitiu, pelas opiniões e críticas, total colaboração no solucionar de dúvidas e problemas que foram aparecendo ao longo da realização deste relatório e por todas as palavras de incentivo.

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

RESUMO

A presente dissertação encontra-se subordinada ao tema “Avaliação do uso de Sistemas de Informação pelos gestores de nível intermédio em contexto hospitalar”.

Esta consiste em reconhecer qual o nível de satisfação, importância e possíveis inquietações que os Sistemas de Informação (SI) criam na atividade diária dos Diretores de Nível Intermédio da área clínica e da área de gestão/administração, dos Hospitais do Serviço Nacional de Saúde (SNS).

Atualmente, os Sistemas de Informação são um fator de grande importância em qualquer setor, devido ao seu impacto na sustentabilidade, no progresso e, em muitos casos, na transformação digital.

Por conseguinte, é evidente que qualquer instituição precisa dos Sistemas de Informação (SI) que suportem os seus processos operacionais e de gestão, ainda mais as instituições de saúde que trabalham diariamente com milhões de dados. Apesar de, ser necessário adaptar os SI à realidade de cada instituição a desmaterialização da informação, a centralização de dados e a partilha de informação são imprescindíveis.

Desta feita, os SIS têm como principal propósito contribuir para o aumento da eficiência e eficácia das atividades diárias dos Diretores de Nível Intermédio e, ainda, simplificar a comunicação, melhorar e agilizar a partilha de informações e integrar as informações entre os diferentes serviços, departamentos e serviços de saúde.

A atividade de gestão dos Sistemas de Informação, no setor da saúde, é uma das atividades mais complicadas, consequência da variedade de dilemas e áreas que se atravessam neste setor.

Este trabalho permitiu concluir que os Diretores de Nível Intermédio consideram os SI ferramentas fundamentais e indispensáveis no desempenho das suas atividades.

Por outro lado, questões como a diversidade de aplicações, a pouca interoperabilidade interna e com os outros serviços, departamentos e instituições do sistema de saúde, a escassez de recursos humanos, a falta de formação adequada, a obsolescência de algumas aplicações, a falta de autonomia na definição de soluções, a dependência para com os fornecedores externos, a complexidade do sistema de Saúde, a especificidade do profissionais de saúde como utilizadores, são apenas algumas das fontes de preocupações quotidianas dos responsáveis dos SI nos Hospitais.

PALAVRAS-CHAVE: Informação, SI de apoio à Gestão, SI em Saúde, SI

ABSTRACT

The present dissertation is subordinated to the theme “Evaluation of the use of Information Systems by intermediate level managers in a hospital context”.

This consists of recognizing the level of satisfaction, importance, and possible concerns that the Information Systems (IS) create in the daily activity of the Intermediate Level Directors of the clinical area and of the management / administration area, of the Hospitals of the National Health Service (SNS).

Currently, Information Systems are a factor of great importance in any sector, due to their impact on sustainability, progress and, in many cases, digital transformation.

Therefore, it is evident that any institution needs the Information Systems (IS) that support its operational and management processes, even more so the health institutions that work with millions of data daily. Although it is necessary to adapt IS to the reality of each institution, dematerialization of information, centralization of data and information sharing are essential.

This time, the SIS's main purpose is to contribute to increasing the efficiency and effectiveness of the daily activities of the Intermediate Level Directors, and to simplify communication, improve and streamline the sharing of information and integrate information between different services, departments, and health services.

The management activity of Information Systems, in the health sector, is one of the most complicated activities, a consequence of the variety of dilemmas and areas that are crossed in this sector.

This work made it possible to conclude that the Intermediate Level Directors consider IS to be fundamental and indispensable tools in the performance of their activities.

On the other hand, issues such as the diversity of applications, little internal interoperability and with other services, departments and institutions of the health system, the scarcity of human resources, the lack of adequate training, the obsolescence of some applications, the lack of autonomy in the definition of solutions, dependence on external suppliers, the complexity of the Health system, the specificity of health professionals as users, are just some of the sources of daily concerns of those responsible for IS in Hospitals.

KEYWORDS: Health IS, Information Systems, Information, Management Support IS

ÍNDICE

Agradecimentos.....	iii
Resumo.....	vi
Abstract.....	vii
Índice de Gráficos.....	xiii
Índice de Figuras.....	xv
Índice de Tabelas.....	xvii
Lista de Abreviaturas, Siglas e Acrónimos.....	xix
1. Capítulo 1 - Introdução.....	1
1.1 Enquadramento.....	1
1.2 Objetivos.....	4
1.3 Motivação.....	4
1.4 Resultados Esperados.....	5
1.5 Estrutura do documento.....	5
2. Capítulo 2 - Revisão da Literatura.....	7
2.1. Conceitos.....	8
2.1.1. Dados, Informação e Conhecimento.....	8
2.1.2. Sistemas de Informação.....	10
2.1.3. Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na Saúde.....	12
2.2. Sistemas de Informação em Saúde (SIS).....	13
2.2.1. Conceito.....	13
2.2.2. Perspetiva Histórica Global.....	15
2.2.3. Vertentes.....	17
2.2.4. Desafios dos Sistemas de Informação em Saúde.....	19
2.3. Sistemas de Informação em Saúde em Portugal.....	19
2.3.1. Perspetiva Histórica Nacional.....	19
2.3.2. Grau de desenvolvimento da tecnologia <i>eHealth</i> em Portugal.....	25
2.3.3. Organização dos SIS.....	30
2.3.4. A importância da informatização no setor da saúde.....	35
2.4. Gestão da Informação, Gestão do Conhecimento e o suporte à Gestão.....	37

2.5.	Sistemas de Informação no apoio à Gestão e à Tomada de Decisão.....	44
2.6.	Sistemas de Informação de apoio à Gestão em Saúde	52
2.6.1.	A importância da informação na criação de indicadores de saúde	55
2.6.2.	Importância da Integração dos Sistemas de Informação de Saúde.....	57
2.7.	Transformação Digital	59
3.	Capítulo 3 - Metodologia.....	63
3.1.	Questões de Investigação e Objetivo	63
3.2.	Metodologia de Investigação e Ferramentas.....	64
3.2.1.	Pesquisa Bibliográfica.....	64
3.2.2.	Pesquisa Qualitativa	64
3.2.3.	Pesquisa Quantitativa	65
3.2.4.	Método e instrumento de recolha de dados.....	66
3.3.	Desenho do processo de investigação.....	68
3.3.1.	Meio em estudo.....	69
3.3.2.	Tempo despendido	70
3.3.3.	População e Amostra em estudo.....	70
4.	Capítulo 4 - Descrição e resultados do trabalho efetuado	71
4.1.	Entrevista.....	71
4.1.1.	Análise das Entrevistas	72
4.1.2.	Contributos da Entrevista	76
4.2.	Questionário.....	78
4.2.1.	Dados pessoais/profissionais.....	80
4.2.2.	Utilização diária de Aplicações Informáticas	82
4.2.3.	Avaliação da satisfação com o tempo despendido e com o contributo das aplicações informáticas para a atividade.	89
4.2.4.	Necessidades, dificuldades e limitações (Geral).....	92
4.2.5.	Contributos do questionário	94
5.	Capítulo 5 - Conclusão	97
5.1.	Sumário.....	97

5.2. Dificuldades e Limitações	99
5.3. Trabalho futuro	99
6. Referências Bibliográficas	101
Apêndice I - Cronograma	111
Apêndice II - Fichas de Registo dos dados da entrevista.....	113
Apêndice III - Guião do formato da entrevista.....	116
Apêndice IV - Guião temático da entrevista	119
Apêndice V - Questionário - Resultado da questão “Sexo”	123
Apêndice VI - Questionário - Página inicial	125
Apêndice VII - Questionário - Dados Pessoais/profissionais.....	127
Apêndice VIII - Questionário - Utilização diária das Aplicações Informáticas	130
Apêndice IX - Questionário - Avaliação da satisfação com o tempo despendido e com o contributo das aplicações informáticas para a atividade.	134
Apêndice X - Questionário - Necessidades, dificuldades e limitações	137
Apêndice XI - Questionário - Propostas de melhoria	139

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Proporção de hospitais por atividade médica informatizada, Portugal, 2012-2014	36
Gráfico 2 - Proporção de hospitais por atividade médica informatizada e tipo de hospital, Portugal, 2014	36
Gráfico 3 - Proporção de hospitais por tipo de atividade em que é usada a Internet	37
Gráfico 4 - Idade dos participantes	80
Gráfico 5 - Local de trabalho dos inquiridos	81
Gráfico 6 - Função dos Inquiridos	82
Gráfico 7 - Aplicações utilizadas pelos inquiridos	83
Gráfico 8 - Tempo de utilização das Aplicações Informáticas (Geral)	84
Gráfico 9 - Tempo de utilização das Aplicações Informáticas (Clínicos e Não clínicos)	85
Gráfico 10 - Percentagem que gasta por dia na utilização das Aplicações Informáticas (Geral)	86
Gráfico 11 - Percentagem que gasta por dia na utilização das Aplicações Informáticas (Clínicos e não clínicos)	87
Gráfico 12 - Substituição do suporte em papel (Geral)	88
Gráfico 13 - Cronograma	112
Gráfico 14 - Sexo	124

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Serviço de Saúde Centrado no Cidadão	3
Figura 2 - Pirâmide do Conhecimento	8
Figura 3 - Relação entre dados, informação e conhecimento	9
Figura 4 - Perspetiva mais organizacional dos SI	11
Figura 5 - Funcionamento dos SI.....	12
Figura 6 - Tipos de Sistemas de Informação.....	12
Figura 7 - Maturidade de eHealth em Portugal	26
Figura 8 - Iniciativas relevantes em curso identificadas pelos participantes	27
Figura 9 - Relevância de benefícios associados a <i>eHealth</i>	29
Figura 10 - Rede de Informação em Saúde (RIS)	31
Figura 11 - Estrutura dos Sistemas de Informação em Saúde centrados no cidadão	32
Figura 12 - Arquitetura BD ¹ com múltiplas aplicações. Apenas uma das aplicações (a do centro) tem uma BD	33
Figura 13 - Arquitetura BD ⁿ com muitas aplicações cada uma com a sua BD.....	33
Figura 14 - Pirâmide Hierárquica de uma Organização	38
Figura 15 - Funções da Gestão	44
Figura 16 - Sistemas de Informação e a hierarquia da Organização	45
Figura 17 - Suporte à Decisão e Atividades de Gestão de Conhecimento.....	50
Figura 18 - Espiral de Conhecimento de Nonaka	51
Figura 19 - Funções e SIS numa Organização	53
Figura 20 - Fluxograma do processo de investigação	69
Figura 21 - Página inicial do questionário	126
Figura 22 - Dados pessoais.....	128
Figura 23 - Dados profissionais.....	129
Figura 24 - Utilização diária das AI (parte 1).....	131
Figura 25 - Utilização diária das AI (parte 2).....	132
Figura 26 - Utilização diária das AI (parte 3).....	133
Figura 27 - Avaliação da satisfação com o tempo despendido e com o contributo das aplicações informáticas para a atividade	136
Figura 28 - Necessidades, dificuldades e limitações	138

Figura 29 - Propostas de melhoria 140

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Dados, informação e conhecimento	10
Tabela 2 - Tipologias comuns de informações administrativas e clínicas	18
Tabela 3 - Níveis de uma Organização	39
Tabela 4 - Comparação das propriedades do conhecimento tácito e do conhecimento explícito.....	42
Tabela 5 - Tabela de Vantagens	43
Tabela 6 - Identificação dos Entrevistados	72
Tabela 7 - Tempo que gastam, por dia, no uso de Aplicações Informáticas em diferentes atividades (clínicos)	73
Tabela 8 - Tempo que gastam, por dia, no uso de Aplicações Informáticas em diferentes atividades (não clínicos).....	74
Tabela 9 - Idade dos participantes.....	80
Tabela 10 - Função dos Inquiridos	82
Tabela 11 - Tempo de utilização das Aplicações Informáticas (Geral)	84
Tabela 12 - Tempo de utilização das Aplicações Informáticas (Clínicos e Não clínicos)	85
Tabela 13 - Avaliação da satisfação com o tempo despendido e com o contributo das aplicações informáticas para a atividade. (Geral)	91
Tabela 14 - Necessidades, dificuldades e limitações (Geral)	93
Tabela 15 - Sexo.....	124

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÓNIMOS

AI - Aplicações Informáticas

AMA - Agência para a Modernização Administrativa

APDSI - Associação para a Promoção e Desenvolvimento da Sociedade da Informação

BD - Base de Dados

DB - *Data Base*

GC - Gestão do Conhecimento

GI - Gestão da Informação

IGIF - Instituto de Gestão Informática e Financeira

IS - *Information Systems*

OMS - Organização Mundial de Saúde

RH - Recursos Humanos

SAD - Sistemas de Apoio à Decisão

SAM - Sistema de Apoio ao Médico

SAPE - Sistema de Apoio à Prática de Enfermagem

SI - Sistemas de Informação

SIH - Sistema de Informação Hospitalar

SINUS - Sistema de Informação para Unidades de Saúde

SIS - Sistemas de Informação em Saúde

SNS - Serviço Nacional de Saúde

SONHO - Sistema Integrado de Informação Hospitalar

TI - Tecnologias da Informação

TIC - Tecnologias da Informação e Comunicação

1. CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO

A presente dissertação visa reconhecer qual o nível de satisfação, importância e possíveis inquietações que os Sistemas de Informação têm na atividade diária dos Diretores de Nível Intermédio da área clínica e da área de gestão, dos Hospitais do Serviço Nacional de Saúde (SNS).

Assim sendo, este capítulo encontra-se estruturado de acordo com os seguintes pontos: o **enquadramento** da dissertação, no qual realiza-se uma breve descrição do que vai ser realizado ao longo deste trabalho; seguido dos **objetivos** esperados ao longo da investigação; a **motivação**, aquilo que motivou a desenvolver esta dissertação, os **resultados** esperados e por fim, a **estrutura** da presente dissertação.

1.1 Enquadramento

Atualmente, os Sistemas de Informação (SI) e as Tecnologias de Informação (TI) surgem como instrumentos essenciais para as organizações.

Como afirmaram Santos & Ramos, (2006), no princípio, a adoção destes sistemas e tecnologias, tinha como principal motivação a automatização dos processos. Contudo, o papel destes instrumentos tem vindo a progredir. E prova dessa evolução é o setor da saúde, pois os SI têm-se mostrado essenciais, não só na área clínica, mas, também, na área administrativa ou de gestão (Benito & Licheski, 2009).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), no relatório *Strengthening Health Systems to Improve Health Outcomes* (World Health Organization, 2007), a relevância dos Sistemas de Informação em Saúde (SIS) apresenta-se como um dos seis pilares fundamentais “na construção de um sistema de saúde”(Lima et al., 2015, p.62).

Neste sentido, salienta-se que um SIS que opere de acordo com o esperado “não só garante a produção de informação confiável e oportuna sobre o estado de saúde da população”, como melhora a eficiência e o desempenho do sistema de saúde. Contudo, também, deve ser capaz de elaborar estudos, de forma a orientar todas as atividades que são desempenhadas num hospital (Lima et al., 2015, p.62).

Por conseguinte, as estatísticas obtidas, através da informação adquirida pelos SIS, ajudam os tomadores de decisão, quer a nível clínico, como administrativo, entre outro, a reconhecerem dilemas, progressos e carências, como por outro lado as decisões tomadas podem ser baseadas em evidências sobre políticas e programas de saúde, e, por fim, determinem a melhor forma de otimizar os recursos, que por sua vez são escassos. (Mutale et al., 2013; World Health Organization, 2007).

Atualmente, todas as atividades desempenhadas geram informação e funcionam muito com base nesta, desde logo no que respeita a/ao: medidas de saúde a adotar para determinado paciente ou doença; taxas de mortalidade e nascimento; surtos de doenças; acesso à saúde; qualidade dos serviços; custos e despesas, entre outras (Stansfield et al., 2006; World Health Organization, 2007).

Todas estas informações circulam a nível regional, nacional e internacional, com o intuito de aumentar o volume de dados, de modo a melhorar e universalizar as ferramentas e métodos utilizados.

Assim sendo, quer a criação, como a utilização da informação no setor da saúde, podem acontecer em diferentes atividades do setor, pois diferentes tipologias de dados podem ser conseguidas por diferentes utilizadores e com propósitos distintos, como por exemplo, os prestadores de cuidados de saúde (médicos, enfermeiros, auxiliares de saúde, ...) criam e usam a informação no decurso das suas funções, já os gestores geram e utilizam a informação para melhorar a eficiência e eficácia. Por seu lado, os planeadores utilizam os dados para elaborar estatísticas que os ajudam nas decisões a nível operacional (AbouZahr et al., 2007).

Desta feita, as informações no contexto da saúde pretendem ajudar a identificar, compreender e quantificar a disposição dos dilemas de saúde que prejudicam a população, com o objetivo de melhorar as suas condições de vida e, ainda, tornar mais eficientes e eficazes os modelos de gestão dos serviços de saúde.

Por fim, o método de administração do setor da saúde obriga a tomada de decisões de elevado comprometimento e pertinência, sendo que, para o efeito, as informações são utilizadas como um meio para reduzir a incerteza, amparando o procedimento de tomada de decisões.

Por outro lado, no que concerne ao SI, afirma-se que é um sistema que se rege por um elemento imprescindível, a informação, e o seu foco é reunir, guardar, zelar e disseminar informações, com o intuito de suportar as atividades de uma instituição. Por esse motivo, a informação tem de ser facultada no local e tempo certos, a fim de que, efetivamente, seja proveitosa. Nesta continuidade, admite-se que a informação é o pilar de controlo da gestão.

Em linha com o mencionado, os SI em saúde têm como principal objetivo colaborar com eficiência e eficácia na assistência ao utente. Contudo, nem sempre foi assim, pois inicialmente os SI eram sistemas isolados, mais focados na vertente administrativa, mas com a sua evolução foi possível alterar o seu objetivo, ou seja, atualmente, os SI estão centrados no utente (Figura 1).

Neste seguimento, quando se começa a dar mais destaque e relevância à centralidade do cidadão no sistema de saúde, este vai passar a ser o “ator principal”, o que significa que a sua implicação e participação no que concerne à proteção e promoção da sua saúde.



Figura 1 - Serviço de Saúde Centrado no Cidadão

Fonte: (adaptado de Laranjo, 2013)

Importa salvaguardar que um dos setores mais complexos, nos dias de hoje, é o da saúde, uma vez que trata diariamente uma grande quantidade de dados, desde: relatórios, diagnósticos, imagens de exames, registos médicos, estatísticas, entre outros, acrescentando à área clínica os processos administrativos. Esta acumulação de dados está a atingir proporções desmedidas, que consequentemente, resultam no não aproveitamento de muitos dos dados gerados, por forma a melhorar a eficiência e eficácia dos processos/atividades realizadas pelos Diretores de Nível Intermédio, quer na gestão clínica, quer na gestão.

Neste sentido, torna-se perceptível que os SI são essenciais em qualquer setor, mas tal não dispensa o conhecimento de técnicas de gestão de informação, uma vez que os SI, por si sós, não são capazes de gerir a informação.

Desta feita, importa ter uma abordagem holística, conjugando ambos, para desta forma obtermos uma oportunidade de melhorar a eficácia e eficiência do Serviço Nacional de Saúde.

Assim sendo, de acordo com Machado et al. (2010), os hospitais deveriam estar equipados com um SI que tenha a capacidade de armazenar uma elevada quantidade de dados, relacionado, quer com a atividade clínica, quer com as restantes áreas presentes num hospital. Os dados que compõem este

SI derivam de diferentes partes interessadas, que vão desde pacientes, funcionários administrativos e clínicos, fornecedores, entre outros.

Desde há uma década que se tem vindo a confirmar o grande desenvolvimento dos SI. Não obstante, verifica-se alguma resistência na utilização e aprovação dos SI, principalmente por parte dos indivíduos (a nível administrativos, quer a nível clínico), que se encontram numa faixa etária mais avançada. Porventura, essa resistência resultará de fatores como: receio de utilização, não saber usar, acreditar que não é útil para o trabalho que desenvolve, entre outros.

1.2 Objetivos

O presente projeto de dissertação de mestrado tem como principais objetivos contribuir para a apreciação do impacto do uso de Sistemas de Informação nas atividades diárias dos Diretores de Nível Intermédios de um hospital público do SNS; tentar perceber qual o grau de satisfação e, ainda, verificar quais são as suas maiores preocupações.

No que respeita à sua gestão intermédia, pretende-se identificar de que forma os Diretores de Nível Intermédio (Diretores Financeiros, de Recursos Humanos, de Logística, de Serviços Saúde, entre outros) utilizam a informação no seu dia a dia (para que tipo de atividades), conhecer a sua perceção sobre a percentagem de tempo que despendem em frente ao computador, qual o seu grau de satisfação, se acham relevante a sua utilização, quais as suas preocupações, tempo perdido a contribuir porque tem que ser, tempo perdido para executar tarefas operacionais, de que forma usa as Aplicações Informáticas (AI) para extrair a informação relevante para a própria atividade de trabalho e se o tempo despendido é benéfico.

1.3 Motivação

O Serviço Nacional de Saúde é o composto por um conjunto de instituições e serviços, dependentes do Ministério da Saúde, “que têm como missão garantir o acesso de todos os cidadãos aos cuidados de saúde, nos limites dos recursos humanos, técnicos e financeiros disponíveis.” (Serviço Nacional de Saúde, s.d.)

Neste sentido, a troca de informação entre todas as instituições e serviços internos é um elemento essencial para o exercício de funções, sendo preciso entendimento dessa informação crucial para existir qualidade em todos os serviços.

Assim, a motivação para a realização desta dissertação assenta num interesse especial pela área de Sistema de Informação em Saúde, pois acredita-se que esta ainda precisa de ser muito explorada e

desenvolvida, para que os respetivos profissionais, que utilizam os SI consigam perceber as vantagens da sua utilização e obtenham o máximo proveito do mesmo, de modo a melhorar os seus serviços.

Com o desenvolvimento desta dissertação foi possível aprofundar os tópicos já mencionados, e, conseqüentemente, obter novos conhecimentos.

Neste contexto, é esperado que esta dissertação possa oferecer um contributo positivo a nível social, pela perceção, por parte dos Diretores de Nível Intermédio da área clínica e da área de gestão que utilizam os Sistemas de Informação, da importância e das possíveis melhorias nos serviços que estes sistemas podem desencadear.

1.4 Resultados Esperados

No âmbito desta dissertação espera-se conhecer melhor a forma com se encontra o estado atual dos Sistemas de Informação, na ótica dos Diretores de Nível Intermédio de diferentes hospitais públicos.

No contexto dos Sistemas de Informação no âmbito hospitalar, na sua gestão intermédia, pretende-se identificar de que forma os Diretores de Nível Intermédio utilizam a informação no seu dia a dia, qual o seu grau de satisfação, preocupações e tempo despendido.

Procura-se, ainda, contribuir para o desenvolvimento ao nível da gestão do sistema de informação, que correspondendo às preocupações dos Diretores de Nível Intermédio e do Serviço Nacional de Saúde.

1.5 Estrutura do documento

A presente dissertação encontra-se estruturada da seguinte forma: no que concerne ao Capítulo I, procura-se perceber qual o assunto em estudo, qual a motivação, assim como os seus objetivos, quais os resultados esperados e a estrutura do documento.

No que respeito ao Capítulo II, realiza-se um enquadramento concetual dos diferentes termos abordados, de forma a perceber-se de como se relacionam. Neste seguimento, apresenta-se o conceito de **Sistemas de Informação em Saúde**, sendo que, será, ainda, apresentada uma breve perspetiva histórica global e, ainda, as suas vertentes e desafios. Por outro lado, **no ponto SIS em Portugal** será apresentada uma breve contextualização histórica e, ainda, é pretendido verificar o seu grau de desenvolvimento, o seu modelo organizativo e, por fim perceber a importância da informatização no setor da saúde. Seguidamente serão explicitados os conceitos de **Gestão da Informação, Gestão do Conhecimento e o suporte à Gestão**. Neste sentido, importa perceber a importância dos **Sistemas de Informação no apoio à Gestão e à Tomada de decisão** e, posteriormente, **o seu papel no setor da saúde**. Por fim será abordado o tópico da **Transformação Digital**.

Sucedaneamente, no Capítulo III, será apresentada a metodologia utilizada nesta investigação, que engloba:

- Questões e objetivos;
- A metodologia de investigação e ferramentas adotadas (pesquisa bibliográfica, pesquisa quantitativa e qualitativa, métodos e instrumentos de recolha de dados).
- O desenho do processo de investigação (meio em estudo, tempo despendido e população e amostra);

Neste encadeamento, no Capítulo IV, apresenta-se a descrição e resultados do trabalho efetuado através das entrevistas, questionário e seus contributos.

Por fim, o Capítulo V é constituído por uma reflexão final de todo o trabalho efetuado ao longo desta investigação, as suas limitações e trabalhos futuros.

2. CAPÍTULO 2 - REVISÃO DA LITERATURA

Tendo necessidade de clarificar o tema que vai orientar esta investigação, propôs-se a abordar, neste capítulo, alguns dos aspetos teóricos mais pertinentes: alguns conceitos importantes como **Dados, Informação e Conhecimento**; os **Sistemas de Informação** e as **Tecnologias da Informação e Comunicação**. Por outro lado, os **Sistema de Informação em Saúde, os Sistemas de Informação em Saúde em Portugal, a Gestão da Informação, Gestão do Conhecimento e o suporte à Gestão**, os **Sistemas de Informação de apoio à Gestão e à Tomada de Decisão**, os **Sistemas de Informação de apoio à Gestão em Saúde** e por fim, a **Transformação Digital**.

Assim, na primeira secção pretende-se, de forma simplista e estruturada, contextualizar o conceito de Sistema de Informação, através da clarificação dos conceitos base do mesmo, como os dados, a informação e o conhecimento, com o intuito de proporcionar um melhor entendimento sobre o mesmo e, ainda, abordar o conceito de Tecnologias da Informação e Conhecimento.

Na segunda secção, explora-se o conceito de SI em saúde, desde uma breve perspetiva histórica global, perceber quais as suas vertentes e, ainda quais os seus desafios.

Na terceira secção, retrata-se a situação passada, atual e futura dos SIS em Portugal, tenta-se perceber qual o seu grau de desenvolvimento, o modelo organizativo existente, desde a sua arquitetura, organização e estrutura e, por fim, analisar a importância da informatização nas instituições de saúde.

Na quarta secção, aborda-se os conceitos de Gestão da Informação e Gestão do Conhecimento e relaciona-se com o suporte à Gestão.

Por outro lado, na quinta secção, procura-se entender a relação dos Sistemas de Informação no apoio à gestão e à tomada de decisão.

Neste seguimento, na sexta secção, tenciona-se perceber a relação dos SI no apoio à gestão em Saúde, entender a importância da informação na criação de indicadores de saúde que ajudem na tomada de decisões e, por fim, a importância da integração dos SIS.

Na sétima secção, aborda-se brevemente o tema da Transformação Digital.

2.1. Conceitos

2.1.1. Dados, Informação e Conhecimento

Dados, informação e conhecimento são conceitos presentes em qualquer setor, quer nas instituições, nas escolas e universidades, até mesmo em casa.

Por outro lado, estes conceitos estão, também, relacionados com o processamento de dados, os Sistemas de Informação, a gestão da informação e conhecimento, entre outros. Assim sendo, é essencial conseguir distinguir e esclarecer cada um destes conceitos e perceber o que os une.

Posto isto, uma das abordagens mais utilizadas para descrever estes conceitos é o da pirâmide do conhecimento, que pode-se analisar na Figura 2. Segundo esta abordagem pode-se afirmar que os dados são processados e resultam na informação que, depois de analisada de acordo com a experiência de cada indivíduo, pode conduzir ao conhecimento. Contudo, esta abordagem não representa na sua totalidade a relação entre os conceitos.

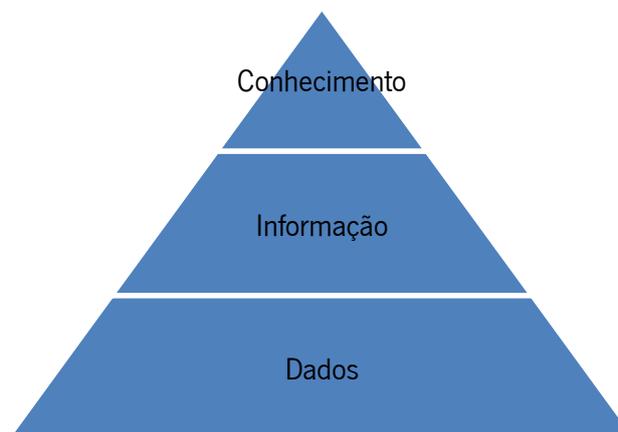


Figura 2 - Pirâmide do Conhecimento

De acordo com Davenport & Prusak (1998, p.2), “os dados descrevem apenas uma parte do que aconteceu, não fornecem nenhum julgamento ou interpretação e nenhuma base sustentável de ação.” Neste seguimento, os dados não transmitem nada sobre a sua importância ou insignificância. Contudo, são essenciais para as organizações, uma vez que são considerados a matéria-prima para a criação de informações.

Por outro lado, de acordo com Varajão (2003, p.70), os dados “são elementos ou valores discretos que isoladamente não tem qualquer utilidade e cuja simples posse não assegura a obtenção de quaisquer benefícios, ou seja, os dados não são informação até que sejam processados e organizados de modo a possibilitar a sua compreensão e utilização.”

Em relação à informação, Davenport & Prusak (1998, p.3), descrevem-na “como uma mensagem, geralmente na forma de um documento ou uma comunicação audível ou visível. Como acontece com

qualquer mensagem, ela possui um remetente e um destinatário.” Assim sendo, a informação tem impacto sobre o recetor, afetando o seu julgamento e comportamento.

Por outro lado e de acordo com Galliers (1987 p. 4) (apud Amaral, 1994a, p.24) “Informação é aquele conjunto de dados que, quando fornecido de forma e a tempo adequado, melhora o conhecimento da pessoa que o recebe, ficando ela mais habilitada a desenvolver determinada actividade ou a tomar determinada decisão”.

Desta feita, a informação, per si, não possui valor, pois esse está dependente da sua utilização e consequente a sua utilização depende da competência que cada pessoa tem em extrair sentido dessa informação e posteriormente criar conhecimento. No que diz respeito ao conhecimento, este também não apresenta qualquer valor enquanto não for usado.

Assim sendo, na Figura 3, apresenta-se a relação entre dados, informação e conhecimento utilizada por Checkland & Howell (1997); Hirschheim et al., (1995) (apud Cardoso, 2010, p.14).

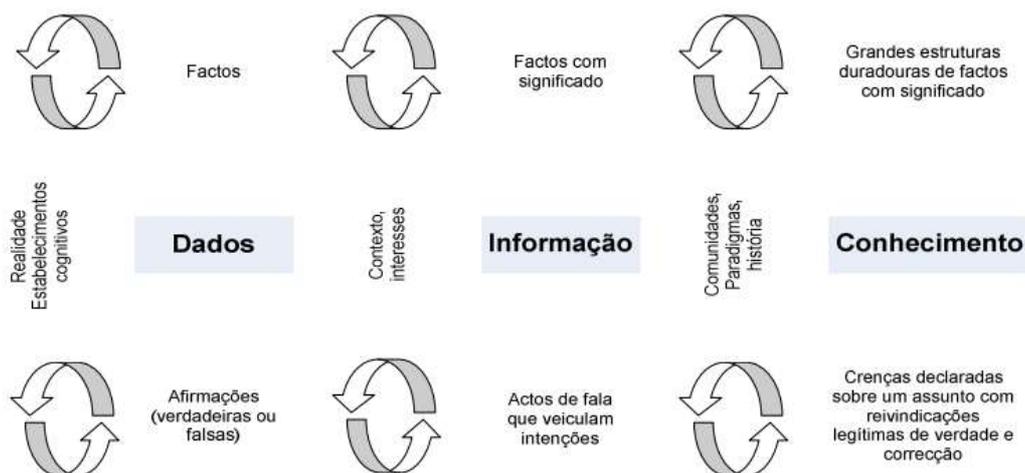


Figura 3 - Relação entre dados, informação e conhecimento

Fonte: adaptado de Checkland & Howell (1997); Hirschheim et al., (1995) (apud Cardoso, 2010, p.14)

Por outro lado, existe a relação apresentada por Davenport & Prusak (1998, p.4), na qual afirmam que “o conhecimento deriva da informação como a informação deriva dos dados. Para que a informação se torne conhecimento, os humanos devem fazer praticamente todo o trabalho.”

Na Tabela 1 são apresentados e explicados de forma sintetizada os três conceitos.

Tabela 1 - Dados, informação e conhecimento

Dados	Informação	Conhecimento
Simple observações sobre o estado do mundo	Dados dotados de relevância e propósito	Informação valiosa da mente humana. Inclui reflexão, síntese, contexto
Facilmente estruturados	Requer unidade de análise	De difícil estruturação
Facilmente obtidos por máquinas	Exige consenso em relação ao significado	De difícil captura em máquinas
Frequentemente quantificados	Exige necessariamente a mediação humana	Frequentemente tácito
Facilmente transferíveis		De difícil transferência

Fonte: (Davenport & Prusak, 1998, p.18)

2.1.2. Sistemas de Informação

Neste secção, aborda-se a problemática dos SI que, de acordo com Buckingham (1987) (apud Amaral, 1994a, p. 24 e 25), se podem traduzir na seguinte definição: “Sistema de Informação é um sistema que reúne, guarda, processa e faculta informação relevante para a organização (...), de modo que a informação é acessível e útil para aqueles que a querem utilizar, incluindo gestores, funcionários, clientes, (...). Um Sistema de Informação é um sistema de actividade humana (social) que pode envolver ou não a utilização de computadores.”

Assim sendo e “aceitando a presença das TI como participante nos SI, estes podem-se redefinir segundo uma perspectiva mais organizacional, como uma combinação de procedimentos, informação, pessoas e TI, organizados para o alcance de objectivos de uma organização” (Varajão, 2003, p.82), como se verifica na Figura 4.



Figura 4 - Perspetiva mais organizacional dos SI

Por outro lado, de acordo com Davis (2000), o SI está inserido num tipo de sistemas que conferem a planificação, criação, desenvolvimento, implementação e funcionamento dos sistemas.

Já Whitten & Bentley (2005) (apud Wager et al., 2009), por sua vez, descrevem um SI como uma combinação de dados, processos, pessoas e Tecnologias da Informação que se relacionam, com o intuito de recolher, processar, guardar e disponibilizar as informações proveitosas para dar suporte à organização.

Segundo Simões-Marques & Nunes (2016), os SI produzem, guardam, recuperam e processam dados. Um SI é um sistema composto por indivíduos, procedimentos e equipamentos que recolhe, processa, armazena, e partilha informação com objetivos específicos.

Neste contexto, verifica-se que os SI, não apresentam só o elemento “informação”, mas também o elemento “sistema”, que pode ser descrito como um combinado de constituintes interrelacionados e interdependentes, que trabalham todos para alcançarem as finalidades pretendidas.

Neste seguimento, os SI podem ser descritos da seguinte forma: existe um *input* (dados), em seguida passa pela fase de processamento e conclui-se com um *output*, neste caso, a informação. O *output* final pode ter diferentes formatos (relatórios, tabelas, gráficos, entre outros), dependendo da área de negócio e do objetivo do próprio SI (Figura 5). (Remor et al., 2017)



Figura 5 - Funcionamento dos SI

Assim sendo, considera-se necessário evidenciar que um SI veio “arrumar” a forma como funciona uma instituição, ou seja, na forma em que os dados são processados em informações vantajosas, que ao serem analisadas e entendidas pelas pessoas, tornam-se em conhecimentos essenciais para a gestão diária.

Seguidamente, de acordo Oliveira et al. (2009), apresenta-se na Figura 6 os diferentes tipos de Sistemas de Informação:

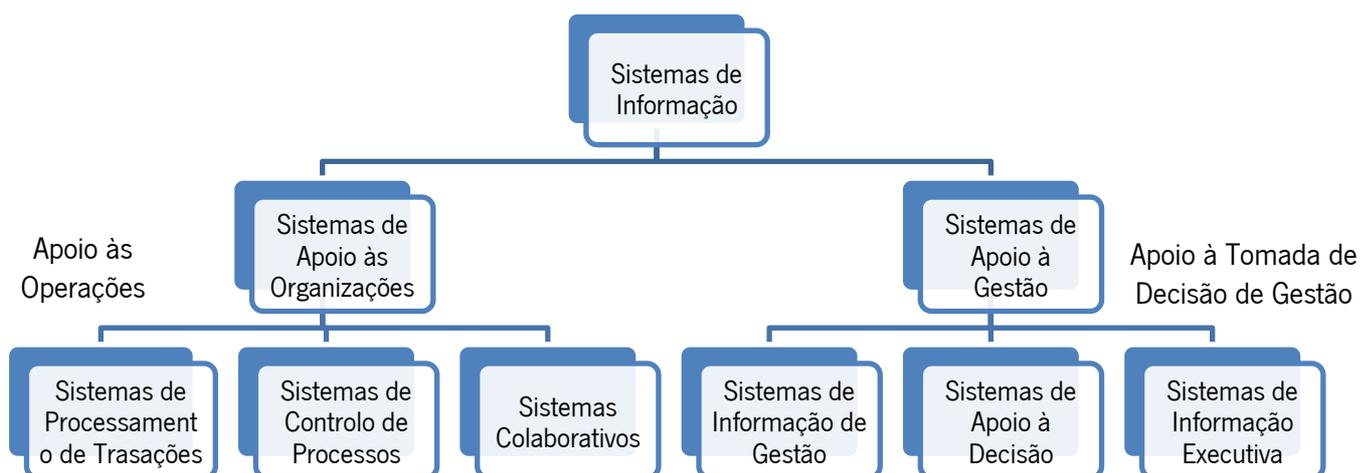


Figura 6 - Tipos de Sistemas de Informação

Fonte: adaptado de Oliveira et al., 2009, p.157

2.1.3. Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na Saúde

Atualmente, as TIC têm demonstrado um elevado e direto impacto no desenvolvimento do setor da saúde. Por um lado, o seu objetivo é simplesmente modificar o modo como se concedem os serviços de saúde, por outro é muito importante que se incuta a aceitação das TIC na saúde, por parte dos profissionais de saúde, de modo a obtermos êxito com as mesmas.

De acordo com Alter (1992, p. 9) (apud Amaral, 1994a, p. 25), as Tecnologias da Informação e Comunicação “numa perspectiva estritamente tecnológica, são o conjunto de equipamentos e suportes

lógicos (hardware e software), que permitem executar tarefas como aquisição, transmissão, armazenamento, recuperação e exposição de dados.”

Por sua vez, Braga (2000, p.6) afirma que as “TI impulsionam o progresso, conduzem a inovações, aumentam a riqueza e atraem novos investimentos. Em simultâneo, permitem um aumento da eficiência e a redução dos preços bem como melhorar os serviços ao cliente, a qualidade e a variedade dos produtos.”

Assim sendo, “as TI são um recurso valioso e provocam repercussões em todos os níveis da estrutura organizacional: ao nível estratégico, quando uma acção é susceptível de aumentar a coerência entre a organização e o meio envolvente, que por sua vez se traduz num aumento de eficácia em termos de cumprimento da missão organizacional; aos níveis operacional e administrativo, quando existem efeitos endógenos, traduzidos em aumento da eficiência organizacional em termos de opções estratégicas”. (Braga, 2000, p.6)

2.2. Sistemas de Informação em Saúde (SIS)

2.2.1. Conceito

Neste seguimento, um SIS pode ser definido como um sistema computadorizado criado com o intuito de simplificar a gestão e a operação de todos os dados clínicos e administrativos de todo o sistema de saúde, de várias unidades funcionais, de uma única instituição de saúde ou mesmo de um departamento ou unidade institucional (Pan American Health Organization & World Health Organization, 1999). Ainda de acordo com o mencionado, as informações no contexto das organizações envolvem o desenvolvimento e a gestão de três áreas inter-relacionadas: Sistemas de Informação, Tecnologia da Informação e Gestão de Informação (GI), sendo que:

- Sistemas de Informação - “Representados pela reunião de tarefas administrativas e técnicas realizadas com o objetivo de verificar a demanda pelo portfólio de aplicações da organização. Os Sistemas de Informação estão, portanto, preocupados com "o que" é necessário (questões de demanda).
- Tecnologia da Informação - Representada pela coleta de conhecimentos e tarefas técnicas com o objetivo de atender à demanda de aplicações. Envolve criar, gerir e fornecer os recursos necessários para o desenvolvimento e operação do portfólio de aplicações de uma organização (...).

- Gestão das informações - O envolvimento estratégico em toda a organização de quatro componentes: dados, Sistemas de Informação, Tecnologia da Informação e pessoal da informação.” (Pan American Health Organization & World Health Organization, 1999, p.2)

De acordo com a World Health Organization (2004, p.3), um SIS é “um sistema que integra a recolha e processamento de dados, criação de relatórios e uso das informações necessárias para melhorar a eficácia e a eficiência dos serviços de saúde, através de uma melhor gestão em todos os níveis dos serviços de saúde” (World Health Organization, 2004, p.3).

Em concordância com o que foi mencionado, Haux (2006, p. 270) define SIS como “tais complexos ou sistemas de processamento de dados, informações e conhecimentos em ambientes de saúde, chamarei brevemente de Sistemas de Informação em saúde”. E, ainda, afirma que os Sistemas de Informação em Saúde (SIS) são todo e qualquer sistema que organiza os dados, processando-os em informação ou conhecimento na área da saúde, com o intuito de aperfeiçoar a qualidade da saúde dos utentes.

Por sua vez, Alazraqui, Mota, & Spinelli, (2006), com maior pormenor, explicam que os SI servem de ferramenta de recolha, processamento, estudo e transferência da informação essencial para compor e agir nos serviços de saúde e para serem utilizados em posterior investigação e preparação.

Por outro lado, é importante distinguir os SIS dos Sistemas de Informação Hospitalares, pois, de acordo com Haux (2006), o segundo retrata apenas uma parcela dos SIS, já que apenas gere as informações correspondentes ao âmbito hospitalar, pois existem também as informações provenientes, por exemplo, dos Cuidados de Saúde Primários.

Atualmente, verifica-se uma grande utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação no setor da saúde, pois é considerada como uma ferramenta fundamental na “promoção de modos de relacionamento mais seguros, acessíveis e eficientes com os cuidados de saúde.” (Espanha, 2010, p. 2). Isto deve-se ao potencial que estas tecnologias trazem para o setor, quer na diminuição de custos, quer pela contribuição na melhoria de resultados, rapidez de procedimentos, entre outros.

Com o aparecimento de uma grande evolução tecnológica, considera-se inacreditável a possibilidade de um serviço de saúde não utilizar qualquer tipo de sistema computacional, já que estes acabam por trazer várias vantagens, sendo uma delas o apoio aos funcionários administrativos e clínicos nas suas atividades e, por outra perspetiva, fornecer um serviço mais eficiente ao utente.

De um modo geral, o SIS é um SI que inclui a recolha, o tratamento, a disseminação e utilização de informações fundamentais, que servem para melhorar a qualidade, a eficácia e eficiência dos serviços que compõem o setor da saúde.

Desta feita, e após análise dos conceitos referidos, entende-se que os SI na saúde são um sistema que combina vários procedimentos (reúne, armazena, processa e dissemina toda a informação produzida numa organização de saúde), indivíduos, tecnologias de informação, com o intuito de proporcionar a quem trabalha nos hospitais e aos utentes um serviço mais eficiente e eficaz.

Após a análise dos conceitos apresentados, conclui-se que, quer a criação, quer a utilização da informação na saúde pode ser trabalhada nas diversas áreas que abrangem o sistema de saúde, pois verifica-se que existem diferentes tipos de dados, que são adquiridos e usados para diferentes propósitos e por variadíssimos utilizadores. Por exemplo, no âmbito clínico e cuidados dos utentes existem os médicos e enfermeiros que produzem e usam a informação. Por outro lado, os gestores necessitam de informação para aumentar a eficiência e eficácia das suas tarefas.

Numa outra perspetiva, existem aqueles que utilizam as estatísticas para decidirem sobre assuntos operacionais e, ainda, os políticos que precisam e utilizam a informação para escolherem e atribuírem os recursos necessários. (AbouZahr et al., 2007; Lima et al., 2015)

2.2.2. Perspetiva Histórica Global

Neste ponto, pretende-se explorar um pouco o passado e a evolução dos SI, inicialmente de uma forma global e, posteriormente, a nível nacional.

É inegável, que o setor da saúde é considerado um dos mais complexos, relativamente à elevada quantidade de informação que é “manuseada” diariamente e, de igual forma, pela evolução tecnológica que tem demonstrado. Todavia essa evolução, ao longo dos anos, tem sofrido grandes transformações, não só no setor clínico, mas também no administrativo, de gestão e informática. Posto isto, é essencial perceber-se quando e como se iniciaram essas transformações. (Grandia, 2017)

De acordo com a investigação da evolução dos SIS realizada por Haux (2006), baseada em Peter Reichertz, foi possível verificar que existiu um desenvolvimento notório. Não obstante, continua a salientar-se a importância de um maior desenvolvimento nas arquiteturas.

A evolução supramencionada, possibilitará a disseminação da informação por todos os departamentos que constituem o hospital e possivelmente outras instituições ligadas à saúde (farmácias, cuidados de saúde primários, entre outros) e, assim, será possível providenciar, de forma mais segura, com mais confiança e de carácter menos redundante, todas as informações necessárias. Simultaneamente, pode-se afirmar que os SI passaram por diferentes transformações ou evoluções. (Haux, 2006)

Evidentemente, que a primeira evolução resultou da introdução dos computadores nas diferentes organizações, para processamento e armazenamento de dados, uma vez que, no passado, tudo era guardado em formato papel.

Atualmente, os procedimentos foram maioritariamente desmaterializados, o que leva a uma maior capacidade de armazenamento, segurança e recuperação de informação. Os benefícios que esta desmaterialização trouxe foram substancialmente superiores às desvantagens (a gestão dos sistemas era muito complicada), tais como o acesso mais eficiente e eficaz às informações necessárias para responder às tarefas diárias dos diretores intermédios; acesso a novos conhecimentos; entre outros. (Haux, 2006)

Nos dias de hoje, a maioria dos hospitais desempenham as suas funções suportadas pelo computador. Todavia, ainda existem alguns procedimentos que são efetuados através do papel. É necessário compreender que ainda estão numa fase de transição.

De acordo com Wager et al. (2009), os SIS apareceram nos anos 60, com o intuito de auxiliar os departamentos financeiros e administrativos dos hospitais, nas suas atividades de gestão. Neste caso, foi percebido pelos administradores que, ao usarem os SI nas suas atividades diárias, conseguiriam automatizar algumas atividades, tais como os pagamentos por parte dos utentes e fornecedores, obtendo, deste modo, receitas mais rapidamente.

O principal objetivo dos SI, na altura, era de recolher e processar os dados demográficos e informações alusivas aos seguros do utente, de forma a automatizar o processo de facturação (Häyrinen et al., 2008; Wager et al., 2009). Todavia, à época, poucos eram os dados clínicos capturados pelos SI que eram posteriormente implementados, sendo que a capacidade de processamento da informação também era muito restrita.

Nas décadas de 1960, 1970 e 1980, a utilização dos SI por parte dos médicos era apenas efetuada em pequenas aplicações, um pouco limitadas, e em departamentos específicos, tais como o laboratório, radiologia, administração e fármacos.

Desta feita, na visão de Haux (2006, p. 271), “Estávamos a lidar, principalmente, com 'Sistemas de Informação departamentais’”. Neste seguimento, apenas em meados de 1970 é que passou a observar-se uma integração com a classe dos enfermeiros. Por outro lado, existiu um aumento dos gastos com a saúde o que levou a um reconhecimento da importância em aprimorar o acesso à informação clínica.

Posto isto, apareceram os primeiros SI personalizados a nível departamental, em seguida surgiram os primeiros SI, que tinham como objetivo o processamento da informação clínica. Só na década de 90

é que, realmente, começaram a explorar o SIS como uma forma de processamento de informações mais concentradas no utente. Em conformidade com o que foi mencionado, o Instituto de Medicina dos Estados Unidos da América (IOM), em 1991, elaborou e disseminou um relatório que veio estimular o uso de registos de paciente, em computador (World Health Organization Global Observatory for eHealth, 2006).

No entanto, só em 1999, com a divulgação de dois relatórios sobre segurança do paciente, é que se constatou que os erros de prescrição e medicação poderiam ser evitados através do uso de sistemas computadorizados (Haux, 2006) e, pela primeira vez, começou-se a analisar o processamento de informações focadas no utente, em SIS (Wager et al., 2009)

No seguimento desta análise, importa salientar que, em 2005, a Organização Mundial de Saúde (OMS) determinou o *eHealth* como prioridade e, a partir desse momento, verificou-se uma célere adoção, por parte de vários países, de políticas e estratégias para a sua implementação.

Posteriormente, em 2015, a OMS realizou um estudo, em que constatou que 66% dos países, já tinham aplicado estratégias e políticas de SIS (World Health Organization, 2016).

No futuro, é esperado o desenvolvimento de um sistema único nacional, que seja capaz de reunir informação de saúde de cada cidadão. Esta perspetiva surge como um novo desafio dos SI atuais.

De acordo com Garets & Davis, (2006), Grandó et al. (2012) e Häyrynen et al. (2008), através do uso da padronização da semântica será exequível garantir o progresso de SI que sejam capazes de possibilitar a partilha de informação, sem por em causa a qualidade dos dados.

2.2.3. Vertentes

Segundo Wager et al. (2009), os Sistemas de Informação em saúde possuem duas vertentes: a clínica e a administrativa. É possível distinguir estas duas através dos seus propósitos e pelo tipo de dados que utilizam.

Assim sendo, um SI administrativo “contém principalmente dados administrativos ou financeiros e geralmente é usado para apoiar as funções de gestão e operações gerais da organização de assistência médica” (Wager et al., 2009, p.89). Por exemplo, o SI administrativo contém informações sobre os funcionários, salários, equipamentos, entre outros, que ajudam na gestão dos RH, da contabilidade, dos medicamentos e equipamentos, entre outros. Por outro lado, o SI clínico aglomera todas as informações relacionadas com a saúde, desde diagnósticos, tratamentos, monitorização dos utentes.

A Tabela 2, enumera as diferentes tipologias de SI administrativos e clínicos que se pode encontrar num hospital.

Tabela 2 - Tipologias comuns de informações administrativas e clínicas

SI Administrativos	SI Clínicos
Admissão, alta, transferência: rastreia o movimento de cuidados do paciente em ambiente hospitalar.	Informações do laboratório: suporta a recolha, verificação e relatórios de testes.
Registo: inclui informações demográficas e de seguros do paciente.	Informações sobre radiologia: suporta criação de imagens digitais; armazenamento, comunicação, análise e gestão de imagens.
Marcação: auxilia na marcação de visitas; inclui informações sobre pacientes, data e hora da visita, salas, equipamentos, outros recursos.	Informações sobre farmácias: pedidos de medicamentos, distribuição e controlo do <i>stock</i> ; verificações de compatibilidade; triagem de alergia.
Faturação do paciente: inclui as informações necessárias para enviar reclamações e monitorizar o <i>status</i> de envio e reembolso.	Documentação de enfermagem: facilita a documentação e suporte à decisão.
Gestão de utilização: rastreia o uso e a adequação dos cuidados.	Registo médico eletrónico: facilita a apreensão e a notificação eletrónica do histórico de saúde do paciente, tratamento e resultados; documenta descobertas clínicas e outras informações.
Dívidas: verifica as dívidas contraídas pela organização e <i>status</i> das compras.	Pedidos a fornecedores: permite que os médicos entrem eletronicamente e diretamente nos pedidos e acessem às ferramentas de apoio à decisão.
Contabilidade: controla a gestão financeira e os relatórios.	Telemedicina: suporta a prestação remota de cuidados; incluem captura e transmissão de imagens, conferência de voz e vídeo.
Gestão de pessoal: gere as informações dos RH, incluindo salários, benefícios, educação e treino.	Documentação do serviço de reabilitação: suporta a captura e comunicação de serviços de terapia.
Gestão de materiais: controla os pedidos e <i>stock</i> de medicamentos e manutenção de equipamentos.	Gestão de medicamentos: usada pelos enfermeiros para documentar medicamentos, doses e horas.
Folha de pagamento: gere as informações sobre os salários, deduções, retenção de impostos, etc.	
Tempo e presenças da equipa: verifica os horários e as presenças dos funcionários.	

Fonte: adaptado de (Wager et al., 2009)

2.2.4. Desafios dos Sistemas de Informação em Saúde

Em 2006, Haux apontava para os desafios futuros do SIS relativamente à necessidade em desenvolver estratégias que abranjam as instituições quer a nível regional, nacional e internacional. Por outro lado, salientava a falta de uma gestão estratégica da informação e para a necessidade de existir uma, pois se a informação puder ser consultada e existir a hipótese de usar dados de investigações já efetuadas, levará a uma melhor prestação de cuidados.

Por outro lado, é necessário analisar e desenvolver novas arquiteturas que sejam centradas nos utentes, pois devem ter em atenção os diferentes suportes que os exames e prescrições podem ter, bem como as consultas e exames realizados em diferentes instituições. Destaca-se a possibilidade de aperfeiçoar e formar os profissionais do setor da saúde com os conhecimentos e habilidades necessárias para um correto uso das tecnologias de informação. Assim, serão capazes de processar dados, informação e conhecimento.

Neste seguimento, existe a possibilidade de efetuar mais investigações através dos SIS, uma vez que o seu célere desenvolvimento e constante utilização permitem guardar todos os dados e informações sobre determinadas doenças e tratamentos que poderão vir a ser usados como fundamento para outros procedimentos e terapias.

Os desafios apontados aos SIS são imensos, isto porque, a informação, proveniente destes é demasiado complicada e difícil de organizar, pois pode assumir diferentes formatos, desde texto, imagens, gráficos, entre outros, e ao não existir uma conduta padrão para a combinação de todos estes tipos de informação, torna-se complicado para os profissionais realizarem o seu serviço de forma mais adequada. (Wager et al., 2009)

De acordo com Carvalho et al. (2019), as organização de saúde e o governo começam a verificar quais as principais barreiras ao progresso na saúde, sendo elas as limitações das infraestruturas tecnológicas e a falta de eficiência na sua gestão.

2.3. Sistemas de Informação em Saúde em Portugal

2.3.1. Perspetiva Histórica Nacional

Em Portugal, os SIS têm sofrido grandes evoluções tecnológicas através do desenvolvimento, implementação e constantes atualizações dos SI, quer em Hospitais, quer em Unidade de Cuidado de Saúde Primárias, pois não era aconselhável “a gestão de uma organização deste nível sem uma gestão adequada da informação” (Lapão, 2005, p.15; Varandas, 2014, p.8). Acima de tudo era essencial

preservar a precisão, a fiabilidade e a acessibilidade da informação, de forma a que fosse possível, sempre que necessário, a sua consulta. Daí se verificar um desenvolvimento do suporte em que era armazenada tal informação, passando do papel para equipamentos tecnológicos. (Rodrigues, 2000, apud Varandas, 2014).

Na década de 1980, muitas instituições de saúde que investiram em SI criaram sistemas isolados, com funcionalidades distintas que acabaram por formar “ilhas de informação”. As chamadas “ilhas de informação” são SI com diferentes funções, tais como: laboratório; agendamento; apreciações; registo dos pacientes; entre outros, e muitas vezes mesmo fazendo parte da mesma instituição, não existia integração entre eles. Posteriormente, começaram a desenvolver formas de estabelecer a ligação entre as diversas “ilhas de informação”.

Desde a sua criação, o SNS tem sofrido várias reestruturações relativamente aos SI. Neste contexto, é importante destacar que foi em 1994 que deram entrada nos hospitais portugueses, essencialmente, por causa da contabilização da produtividade. Contudo, foi durante a década de 90 que se verificou um maior desenvolvimento, um enorme investimento na transferência de dados e uma maior presença de novas tecnologias na vertente mais clínica.

Desta feita, foi desenvolvido pelo Instituto de Gestão Informática e Financeira da Saúde (IGIF) os seguintes Softwares Operativos: o SONHO (Sistema Integrado de Informação Hospitalar) e o SINUS (o Sistema de Informação para Unidades de Saúde), sendo que o primeiro é de âmbito hospitalar, enquanto o segundo está mais direccionado para os Cuidados de Saúde Primários (Lameirão, 2007; Varandas, 2014). Contudo, estas aplicações tinham, primordialmente, uma vertente administrativa e financeira. No final da década de 90, estes sistemas já eram considerados uma referência em Portugal.

Relativamente ao SONHO, importa destacar a sua capacidade em suportar todas as atividades clínicas desenvolvidas nos hospitais públicos e a possibilidade de se dividir em módulos, tornando-se bastante flexível, pois possibilita a introdução de novos módulos e a interação com outras aplicações, de acordo com as necessidades e capacidades de cada hospital. Por outro lado, tinha uma interface pouco amigável e não estava preparado para o quotidiano dos serviços clínicos. Neste seguimento, verificou-se que o caminho percorrido pelos SIS tem sido longo e com altos e baixos, mesmo assim, a sua contribuição tem sido positiva, através de um maior envolvimento dos utentes, passando por um acesso mais facilitado e célere à informação, quer por parte dos utentes, quer dos profissionais de saúde. (Pedro, 2018)

Por outro lado, verificou-se um acréscimo da participação dos SI na gestão dos dados e informação, através da implementação de vários projetos:

- “Utilização generalizada de electronic health records”: SI usados e geridos pelos profissionais e instituições de saúde; (Pedro, 2018, p.17)
- “Disponibilização de um contact center (sns 24)”: Plataforma de informação que tem como propósito a aproximação e uma melhor comunicação entre o utente e os profissionais de saúde; (Pedro, 2018, p.17)
- “Criação da plataforma de dados da saúde”: Plataforma web, que possibilita o acesso à informações dos utentes, que estejam registados no SNS, por parte dos profissionais, facilitando o acesso à informação em diferentes serviços dos SNS, sem ser necessário deslocarem-se aos locais onde essa informação se encontra armazenada; (Pedro, 2018, p.17)
- “Disponibilização da área do cidadão do portal sns”: Projeto que compõe o primeiro *Personal Health Record* (PHR) e pretende concentrar toda a informação clínica do cidadão numa única plataforma, de forma a torná-la acessível e facilitar a partilha entre os cidadãos, profissionais e as instituições de saúde; (Pedro, 2018, p.17)
- “Disponibilização do plano individual de cuidados (pic)”: Plataforma onde é possível o utente adicionar e consultar os seus dados clínicos de forma simples e rápida, desde: vacinas, alergias, contactos de emergência, consultas, relatórios e exames. (Pedro, 2018, p.17)

Seguidamente é devido ao aumento exponencial do cuidado a ter com a eficiência e eficácia dos serviços, que se verificou uma enorme vontade de diferentes instituições de saúde em apostar, cada vez mais, em SI que possibilitem alcançar essas mesmas melhorias.

Assim sendo, a partir de 2002, decidiram “configurar uma camada de software, em tecnologia Web, sobre o SINUS e o SONHO, evoluindo para Sistemas de Informação, nos quais os profissionais registavam os dados clínicos, as prescrições eletrónicas, bem como outra informação clínica dos utentes.” (Pedro, 2018, p.17). Do resultado destas instalações surgiram o Sistema de Apoio a Médico (SAM) e o Sistema de Apoio à Prática de Enfermagem (SAPE), em algumas instituições de saúde, posteriormente, estes passaram a ser os SI mais usados, sendo o primeiro mais específico para médicos e o segundo para enfermeiros. As principais funções destes SI são: “efetuar o registo do diário da consulta, internamento ou urgência; prescrever meios complementares de diagnóstico e terapêutica; prescrever medicamentos; marcar próxima consulta; consultar e registar antecedentes pessoais e familiares; elaborar e consultar relatórios; aceder à “história clínica” do doente.” (Pedro, 2018, p.18).

Em 2013, o Ministério da Saúde juntamente com os Serviços Partilhados do Ministério da Saúde (SPMS), decidiram desenvolver o SClínico, que resultou da união do SAM e do SAPE e tem como propósito uniformizar o registo clínico eletrónico, permitindo assim, normalizar a informação armazenada

nas diferentes instituições do SNS (Serviços Partilhados do Ministério da Saúde, 2014). Atualmente, o SClínico tem duas versões, o SClínico Hospitalar, que se encontra instalado nos hospitais do SNS e o SClínico Cuidados de Saúde Primários encontra-se em várias unidades funcionais. Neste sistema é possível arquivar todo o historial clínico dos utentes devido à sua competência em integrar toda a informação criada pelos SI departamentais. Esse historial vai desde exames, internamento, diagnósticos, cirurgias, resultados laboratoriais, exames, etc. (Ministério da Saúde, 2009).

Como foi possível verificar, ao longo do tempo foram desenvolvidos muitos projetos no setor da saúde, mas um dos mais importantes foi a criação do processo clínico eletrónico, pois possibilitou diminuir os registos em suporte papel, ter acesso à informação em tempo útil, maior segurança e melhorar a qualidade (Ministério da Saúde, 2009).

No caso concreto de Portugal, é notório que tem vindo a evoluir no desenvolvimento tecnológico no setor da saúde. Todavia a falta de infraestruturas ou o seu obsoletismo têm sido o grande calcanhar de Aquiles. (Ministério da Saúde, 2009).

Posto isto, verifica-se que a tecnologia no setor da saúde apresenta-se como um recurso fundamental, contribuindo para a otimização de tarefas, maior eficiência e eficácia, diminuição do tempo de resposta e aquisição de informação, aumento da segurança dos dados, maior relação entre utente/prestador de serviços, entre outros.

Segundo o Plano Nacional de Saúde 2004/2010 designado “Orientações Estratégicas do Plano Nacional de Saúde 2004/2010”, constatou-se que a implementação de SI no setor da saúde não estava a ser tão positivo como o expectável e as razões indicadas para a realidade exposta, são:

- “Conceptualização inadequada do Sistema de Informação da Saúde;
- Qualidade indefinida da informação;
- Falta de normalização de conceitos;
- Coordenação deficiente da recolha e análise de dados, divulgação de informação e apoio à decisão;
- Importância das emergências em Saúde Pública;
- Incipiente e inadequada recolha de informação sobre e para a prestação de cuidados de saúde”.

(Ministério da Saúde, 2004, p.76)

De acordo com a realidade deparada, foi definido, através deste plano, uma panóplia de diretrizes e ações essenciais, de modo a combater essa realidade, sobretudo na necessidade de uniformizar conceitos e na verificação da qualidade dos dados.

Por outro lado, foi constatada a necessidade de desenvolver “indicadores de gestão de produtividade, de eficiência e eficácias da aplicação de medidas governamentais, identificação de situações de risco para a saúde pública, vigilância epidemiológica de doenças infecciosas e crónicas, (...)” (Ministério da Saúde, 2004, p.77).

Neste seguimento, quer Almeida (2012), quer o Ministério da Saúde (2004), destacam a “ausência de uma política de gestão documental verificando-se uma fragmentação da informação hospitalar” (Varandas, 2014, p.9) nos SI dos hospitais públicos em Portugal. Contudo, este último tenta proceder à sua implementação através do Plano Nacional de Saúde 2004/2010.

Por fim, o Ministério da Saúde (2004) destaca a modernização da infraestrutura informática, que suporta o sistema de saúde, e também, adequação dos equipamentos informáticos às realidades e necessidades de cada serviço e respetivo Hospital.

Seguidamente, foi desenvolvido pelo Alto Comissariado da Saúde, em 2010, o Plano Nacional de Saúde 2011–2016, que destaca a introdução das TIC e considera que essa mesma introdução ajuda na aproximação entre utente e prestador de serviços, de forma célere, simples, segura e eficiente.

No setor da saúde o uso das TIC torna-se indispensável e com isso surge o conceito *eHealth*, que de acordo com a Comissão Europeia, trata-se de instrumentos e serviços das TIC para o setor da saúde, ou seja, a *eHealth* possibilita a comunicação entre os utentes dos serviços de saúde e os prestadores (médicos, enfermeiros, administrativos) desses serviços, possibilitando uma comunicação perceptível para ambas as partes.

De acordo com Espanha & Fonseca (2010, p.5), no Plano Nacional de Saúde 2011-2016 definem *eHealth* como "todas as redes de informação e comunicação sobre saúde, disponíveis online, dirigidas ao público em geral, mas também aos profissionais de saúde, construídas em torno desta temática, assim como, todo o tipo de prestação de serviços, de informação, de construção de plataformas, de disponibilização de conteúdos e registo eletrónico de utentes, mas que estão disponíveis online, para serem consultados e utilizados por toda a população utilizadora de Internet, diretamente ou através de terceiros".

Desta feita, o *eHealth* pretende estabelecer um novo tipo de relacionamento entre o utente e os responsáveis pelos cuidados de saúde, este relacionamento será suportado pela partilha da informação e decisões partilhando a informação do utente entre instituições de saúde, sempre que necessário.

Neste seguimento, e para que tal se torne possível, é importante salvaguardar a qualidade, viabilidade e fiabilidade da informação (desde a informação partilhada entre utente e responsável de

saúde até à informação científica partilhada entre médicos), através da uniformização das ferramentas informáticas em utilização, ao nível nacional e europeu.

Por outro lado, a Direção Geral de Saúde (2013), elaborou o Plano Nacional de Saúde 2012–2016, no qual consta a utilização e capacitação dos SI como meio para a promoção da igualdade, a acessibilidade a informação necessária de acordo com as necessidades e o apoio à tomada de decisão nos diferentes níveis de gestão.

Atualmente, a Direção Geral de Saúde (2015, p.4), desenvolveu o Plano Nacional de Saúde: Revisão e Extensão a 2020, no qual consta o “fortalecimento dos SI para a tomada de decisão; integração de programas e projetos; e intervenções focadas em resultados”.

Neste seguimento é desejada a capacitação dos SI e monitorização da saúde, de forma a que seja exequível entender “o potencial de saúde e de risco para a saúde associado a cada contexto.” (Direção Geral de Saúde, 2015, p.26).

Noutro sentido, a ENESIS 20-22 “apresenta um conjunto de objetivos que visam a integração de três perspetivas distintas, a dos: Cidadãos, Profissionais e das Organizações de Saúde.” (SPMS - Serviços Partilhados do Ministério da Saúde, 2019, p.17), sendo eles:

- “Suportar o sistema de saúde e a prestação de cuidados na melhoria de saúde da população
- “Melhorar a experiência do cidadão no seu percurso de vida e no contacto com o sistema de saúde
- “Maximizar as condições de trabalho dos profissionais de saúde
- “Aumentar a eficiência das organizações de saúde e a salvaguarda do acesso a serviços de saúde de qualidade e à gestão eficaz dos recursos.”(SPMS - Serviços Partilhados do Ministério da Saúde, 2019, p.17)

Desta feita, é afirmado na ENESIS 20-22 que os SI clínicos “devem ter como foco o cidadão” e possibilitar:

- “Rastreabilidade da sua informação clínica;
- Maximização da cibersegurança e a proteção de dados pessoais;
- Continuidade de negócio e a respetiva prestação de cuidados de saúde em situações de indisponibilidade;
- Promoção da equidade e simplicidade no acesso dos cidadãos aos serviços de saúde;
- Promoção da integração de cuidados e a articulação entre os diferentes profissionais.”(SPMS - Serviços Partilhados do Ministério da Saúde, 2019, p.36)

Assim sendo, os principais pilares da evolução dos SIS passam pela evolução tecnológica dos SI, garantindo cada vez mais a centralidade no cidadão. Por outro lado, o desenvolvimento de normas de segurança e auditoria de acessos a informação são essenciais para garantir a credibilidade e fiabilidade.

2.3.2. Grau de desenvolvimento da tecnologia *eHealth* em Portugal

Com o propósito de perceber o grau de desenvolvimento da tecnologia *eHealth* em Portugal, foi verificado no relatório final do *think tank* “*eHealth* em Portugal: Visão 2020” a “metodologia *National eHealth Strategy Toolkit*”, que tem por objetivo enquadrar a posição de amadurecimento do *eHealth* numa definida zona em três períodos diferenciados de desenvolvimento e que dependem da conjuntura de *eHealth* presente e do nível de aplicação das TIC:

- “Estádio I - Experimentação e adoção “precoce” de iniciativas *eHealth*, caracterizado por um contexto de utilização das TIC ainda não fortalecido e por iniciativas *eHealth* de reduzida dimensão e importância;
- Estádio II- Desenvolvimento e crescimento, caracterizado por um contexto de utilização das TIC em crescimento, mas em que as iniciativas de *eHealth* são ainda de reduzida dimensão e importância;
- Estádio III – Expansão e generalização, caracterizado por um ambiente consolidado de utilização das TIC, existindo as condições para desenvolver e fortalecer iniciativas *eHealth*. Para apurar o estágio de maturidade de *eHealth* em Portugal, foi solicitado aos participantes que, considerando a realidade portuguesa, classificassem as seguintes afirmações:
 1. Caraterize o grau de disponibilização e adoção das TIC em Portugal (0 – inexistente; 4 – cobertura e adoção universal);
 2. Caraterize os serviços de *eHealth* existentes em Portugal (0 – poucos, pequenos, desconexos e na sua maioria ainda em fase projeto/piloto a 4 – serviços adotados em larga escala, adotados já de forma rotineira e completamente integrados nas políticas e processos de saúde).” (Ministério da Saúde et al., 2015, p.11)

De acordo com os resultados obtidos pelo relatório, verifica-se que os inquiridos têm noção que em Portugal (Figura 7) a adesão de *eHealth* encontra-se “no Estádio II muito perto de transitar para o Estádio III”, ou seja, os inquiridos identificam “a existência de iniciativas de *eHealth* em curso apoiadas por um ambiente de utilização TIC consolidado, mas ainda algo fragmentadas e com dificuldade em escalar.” (Ministério da Saúde et al., 2015, p.11)



Figura 7 - Maturidade de eHealth em Portugal

Fonte: (Ministério da Saúde et al., 2015, p.12)

Por outro lado, e antes da reunião presencial dos inquiridos, estes foram interrogados sobre o conhecimento de ações, que estariam a ser desenvolvidas em Portugal e que conseguissem fazer de suporte ou colaborar para a estruturação de uma visão *eHealth* em Portugal. Após esta inquirição foram destacadas diferentes iniciativas que se podem verificar na Figura 8.



Figura 8 - Iniciativas relevantes em curso identificadas pelos participantes

Fonte: (Ministério da Saúde et al., 2015, p.12)

Seguidamente, foi pedido aos inqueridos que classificassem “a prioridade e a relevância para o sistema de saúde português de um conjunto de benefícios associados tipicamente com a implementação do *eHealth*. Estes benefícios foram extraídos do “*National eHealth Strategy Toolkit*” da OMS e adaptados à realidade portuguesa.” Na Figura 9 pode-se consultar as respostas alcançadas. (Ministério da Saúde et al., 2015, p.12) e, ainda verificar que a maioria dos benefícios foram considerados “importante ou muito importante” para o *eHealth*. Todavia, devido à escala utilizada não foi possível identificar aqueles com maior relevância. De realçar que a opção: “Possibilidade dos utentes localizarem os prestadores de cuidados de saúde que oferecem os serviços de que necessitam”, foi a única em que o “Nada importante ou pouco importante” ficou à frente. (Ministério da Saúde et al., 2015, p.12)





Figura 9 - Relevância de benefícios associados a eHealth

Fonte: (Ministério da Saúde et al., 2015, p.12)

2.3.3. Organização dos SIS

Um dos SI mais relevantes no SNS é o Registo Nacional de Utentes (RNU), que tem como principal função o armazenamento de todos os dados e informações relativos aos utentes do SNS (identificação do utente, dados de exames, de alergias, medicamentos, entre outros), esta informação é atualizada através dos Cuidados de Saúde Primária.

Por outro lado, temos o SI da ARS, considerado igualmente de grande importância no nosso SNS, que possibilita a recolha, armazenamento, estruturação e disseminação de informação importante à Unidade Local de Saúde. Este SI tem como principais informadores o SINUS, o SAPE e o SAM.

De acordo com o Ministério da Saúde (2015), o controlo do acesso a cuidados de saúde, em Portugal, recai sobre SI que possibilitem a gestão desse mesmo acesso. São disso exemplos o Sistema de Informação para a Saúde Oral (SISO) ou o Sistema de Informação dos Benefícios Adicionais em Saúde (BAS), bem como o Sistema de Informação dos Certificados de Óbito (SICO), SIIMA Rastreios, *TaoNet*, *Alert*, *MedicineOne*, entre outros, que possibilitam a melhoria de procedimentos na estruturação da prestação de cuidados de saúde e no aumento da eficácia e eficiência do SNS, assim como maior transparência da informação.

Assim sendo, esta abundância de SIS ajuda no reconhecimento de problemas de divisão, pois fica complicado perceber e reconhecer, com rigor, a quantidade de SI existentes, que dados incluem, com que regularidade são atualizados e como interagem uns com os outros.

2.3.3.1. Estrutura dos SIS

Neste seguimento, é importante falar da Rede de Informação da Saúde (RIS), de forma a perceber-se como estão estruturados os SI em Portugal.

Assim sendo, e de acordo com os Serviços Partilhados do Ministério da Saúde (2012, p.1), “A Rede de Informação da Saúde (RIS) é uma rede privada multimédia do Ministério da Saúde que interliga as redes locais dos seus organismos e serviços”.

A RIS surgiu a partir da crescente necessidade de troca de informação e tem como objetivo assegurar a interligação, com qualidade, fiabilidade e segurança das instituições de saúde que o pretendam.” O principal objetivo da RIS é a constituição de uma “estrutura tecnológica evolutiva, baseada em ambientes abertos e produtos “standard”” (Sandi, 2015, p.35), que certifiquem:

- “Os mecanismos de segurança para o controle de acessos e para a fiabilidade das comunicações;
- Confidencialidade e privacidade dos dados.

- Um conjunto de serviços que tragam valor acrescentado às instituições, aos prestadores de cuidados e aos utentes do SNS.” (Sandi, 2015, p.35)

Neste seguimento, é através da RIS que os variados SI em saúde são capazes de transmitir dados e informações dos utentes uns com os outros. Como é possível verificar na Figura 10 onde está representada a RIS em Portugal.

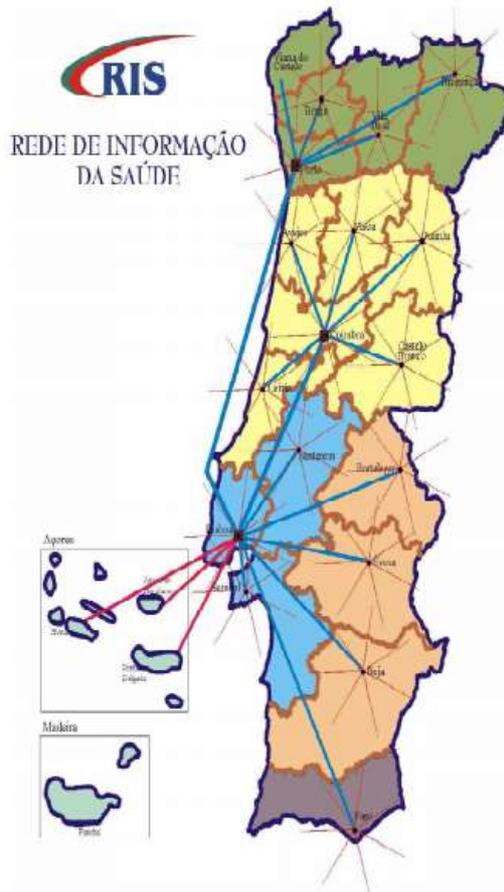


Figura 10 - Rede de Informação em Saúde (RIS)

Fonte: (Cardoso, 2010)

De acordo com Sandi (2015, p.28), no SNS a arquitetura de SI que existe apoia-se num combinado devidamente interligado de “sistemas nacionais (registos), sistemas centrais (oferecem serviços a todas as instituições do SNS) e sistemas locais (de cada instituição),”.

Os principais SI que se encontram no SNS são o “SINUS, o Sistema de Gestão de Doentes Hospitalares (SONHO), o RNU, SAM, todos sistemas centrais.” (Sandi, 2015, p.28)

Por outro lado, os sistemas locais apresentam uma definição da estrutura mais complexa, pois existem vários SI que apoiam diversas atividades.

Posto isto, na Figura 11 encontra-se representada a estrutura dos Sistemas de Informação em Saúde centrados no cidadão, na qual verifica-se a presença de diferentes intervenientes, tais como:

- diversos SI a nível hospitalar;
- os SI dos Cuidados de Saúde Primários;
- os SI dos Cuidados Continuados;
- os médicos e enfermeiros;
- repositório de dados, entre outros.

Nesta estrutura, verifica-se que os cuidados de saúde estão mais centrados no utente, e este torna-se um sujeito ativo em vez de apenas o recetor passivo de cuidados de saúde.

No entanto, é importante salientar que os hospitais são instituições distribuídas por departamentos, que, conseqüentemente, conduzem a que os vários departamentos sejam informatizados de forma própria. Com os avanços nos SI, acabaram por aparecer aplicações distintas para cada departamento.



Figura 11 - Estrutura dos Sistemas de Informação em Saúde centrados no cidadão

Fonte: (Nascimento, s.d.)

2.3.3.2. Arquitetura

Primeiramente, define-se o conceito de arquitetura de um SI como “a sua organização fundamental, representada pelos seus componentes, as suas inter-relações e o ambiente, e os princípios que guiam o seu design e evolução.” (Almeida, 2012, 83)

Em contexto hospitalar é necessário existir uma organização interna dos SI, de forma a haver cooperação e coordenação entre todos os departamentos, serviços e profissionais que o constituem.

Assim sendo, a organização interna tem de estar idealizada na arquitetura dos SI, sendo que, dentro do mesmo hospital, é possível reconhecer um conjunto de SI diferentes e que são responsáveis por distintas atividades (administrativas e clínicas) que recolhem e partilham a informação e entre si.

É possível diferenciar as bases de dados (BD) em duas classes, relativamente à camada instrumental lógica, a BD¹ e BDⁿ, dependendo da quantidade de aplicações presentes na base de dados, ou seja, se um SIH incluir, apenas, uma aplicação dentro do sistema de BD, estão na presença de uma arquitetura do tipo BD¹. Na Figura 12 encontra-se representada uma arquitetura BD¹.

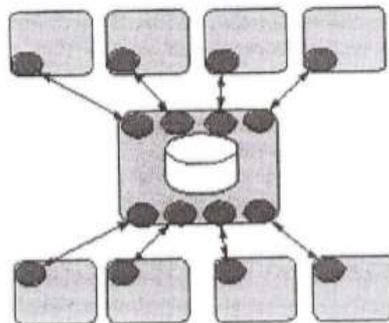


Figura 12 - Arquitetura BD¹ com múltiplas aplicações. Apenas uma das aplicações (a do centro) tem uma BD

Fonte: (Almeida, 2012, 84)

Atualmente, os SI baseiam-se em *software* comercial originário de distintas origens, daí ser provável encontrar uma arquitetura BDⁿ, ou seja, existem muitas aplicações que contêm uma BD própria. Este tipo de arquitetura tem como desvantagem, o armazenamento dos dados dos utentes estarem em diferentes BD de distintas aplicações (Almeida, 2012, 85). Na Figura 13 visualiza-se a estrutura de uma arquitetura BDⁿ.

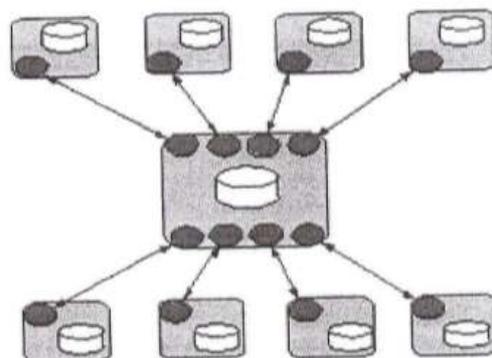


Figura 13 - Arquitetura BDⁿ com muitas aplicações cada uma com a sua BD

Fonte: (Almeida, 2012, 85)

No SNS a arquitetura de Sistemas de Informação consiste num aglomerado de sistemas “nacionais (registos), sistemas centrais (oferecem serviços a todas as instituições do SNS) e sistemas locais (de cada instituição), adequadamente interligados.” (Sandi, 2015, p. 28).

Relativamente à gestão dos sistemas nacionais e centrais afirma-se que os responsáveis são os Serviços Partilhados do Ministério da Saúde (SPMS), no que concerne aos sistemas locais está verificado que são administrados por cada instituição, com exceção daqueles que foram criados pela SPMS, existindo, assim, uma distribuição de obrigações de administração. (Sandi, 2015)

De acordo com o Relatório Anual sobre o Acesso Cuidados Saúde no SNS e Entidades Convencionadas de 2015 (Ministério da Saúde, 2015b), nos últimos tempos e com o intuito de aprimorar a qualidade e a celeridade da informação necessária para a gestão e o fornecimentos de cuidados de saúde, e ainda, ampliar a eficiência e eficácia do sistema e modernizar, ao nível tecnológico, os sistemas presentes, têm sido desenvolvidos, implementados ou atualizados diferentes sistemas. Neste seguimento, tem-se vindo a modificar a maneira como se vê os SIS, tentando focar-se mais no cidadão, que terá um papel mais central.

De acordo com Pereira et al. (2012, p.5), outrora, em cada unidade de saúde, existia uma “realidade informática isolada”, isto é, se um utente precisar de ir a um hospital, é necessário criar um processo de utente novo “como se fosse a primeira vez que fosse necessitar de um qualquer serviço de saúde.”

Este tipo de arquitetura, acarreta algumas consequências, tais como: a falta de historial clínico do utente e, também, a repetição de dados e informações do mesmo utente nas diferentes organizações de saúde. Esta é a razão pela qual a centralização no utente e nos procedimentos de saúde começou a ser prioritária.

Como já foi mencionado anteriormente, a arquitetura que existia no passado era dispersa e isolada. Contudo, atualmente, existe uma progressão que consiste na incorporação de todos os sistemas com intuito de trabalharem como um todo.

De modo a que esta situação ocorresse, foi necessário percorrer algumas etapas, tais como: “definir o modelo de governação; reconstruir a infraestrutura; implementar uma arquitetura federal de SIS; assumir o papel estruturante do Registo de Saúde Eletrónico; desenvolver os SIS «para» e «com» o cidadão; desenvolver o mercado; preservar o património e assegurar a integração na política europeia de e-Saúde” (Pereira., 2012, p.10).

2.3.4. A importância da informatização no setor da saúde

Como foi possível verificar nos tópicos anteriores, o uso das TI no setor da saúde é bastante proeminente, não só por parte das instituições, mas, também, pelos utentes, assumindo, igualmente, diferentes propósitos como aumento da qualidade da prestação de serviços de saúde, melhorar eficiência e eficácia na gestão da toda a informação hospitalar (quer dos utentes, quer do próprio hospital).

Assim sendo, esta nova capacidade/responsabilidade dos utentes leva a uma reestruturação da comunicação e interação entre os responsáveis de saúde e os primeiros, uma vez que, atualmente o utente instruído é, em Portugal, uma verdade imutável. Contudo, ainda estão longe de verificar que este acesso às TIC se faz de igual modo e por toda a gente.

Por outro lado, foram identificados alguns problemas nos SI como: o SINUS, que da perspetiva funcional e tecnológica apresenta muitas fraquezas, tais como: “a inexistência de um *data center* agregador de informação, bem como, a dificuldade de implementação de uma política de normalização e estruturação de alguns conteúdos, a par, do desenvolvimento pouco expressivo de aplicações de telemedicina e de alguma descoordenação no acesso do cidadão à informação” (Sandi, 2015, p.26). As dificuldades apresentadas resultam num impedimento de uma eficaz implementação de SIS funcionais e eficientes.

Por conseguinte, a completa incorporação dos SI é fundamental, quer na diminuição dos custos, dos riscos e na duplicação de informação, proporcionando, assim, um sistema mais eficaz, eficiente e focado no utente. (Ministério da Saúde, 2015a)

De acordo com os dados do Instituto Nacional de Estatísticas, em 2014 (p.2), “mais de 90% dos hospitais tinham informatizado as atividades administrativas e de gestão, designadamente a gestão financeira, dos recursos humanos, dos fornecedores e dos stocks de produtos farmacêuticos, a manutenção da base de dados da informação clínica dos pacientes e a marcação de tratamentos e consultas.”

Salienta-se ainda, a tendência para aumentar a utilização de SI nas atividades médicas, informatizando-as.

Constatou-se que, em 2014, cerca de 95% dos hospitais, menciona “a informatização das atividades ligadas ao internamento (mais 5 p.p. face a 2012) e 88% das associadas às consultas externas (mais 4 p.p.).” (Instituto Nacional de Estatísticas, 2014, p.2). Contudo, entre 2012 e 2014, apenas verificou-se um aumento da informatização nos processos clínicos e dos procedimentos cirúrgicos. Estas informações podem ser verificadas no Gráfico 1.

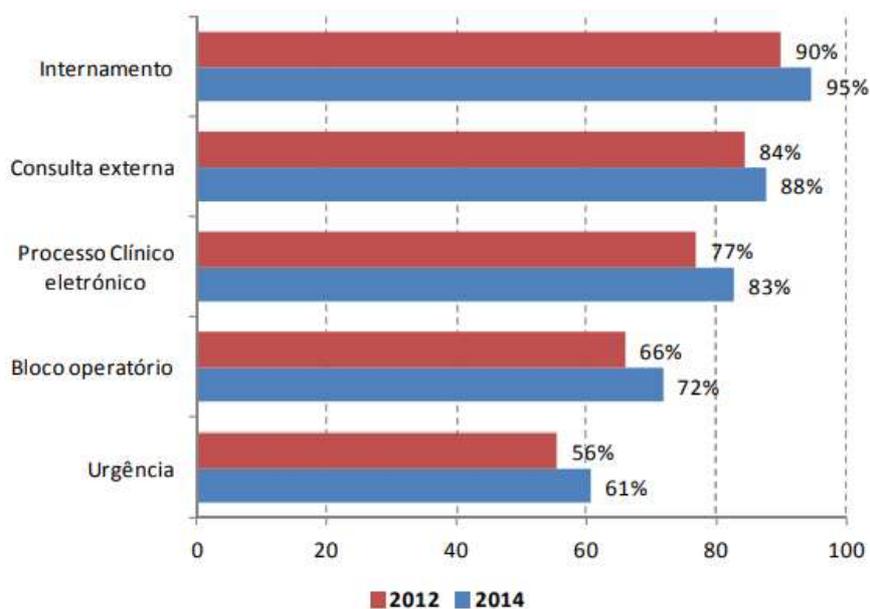


Gráfico 1 - Proporção de hospitais por atividade médica informatizada, Portugal, 2012-2014

Fonte: (Instituto Nacional de Estatísticas, 2014, p.2)

Noutra perspetiva, no estudo realizado por tipo de hospital (oficial/público ou privado), que possibilita averiguar “que o grau de informatização é substancialmente superior nos hospitais oficiais” (Instituto Nacional de Estatísticas, 2014, p.2), principalmente nos processos clínicos e procedimentos cirúrgicos e às urgências (ver Gráfico 2).

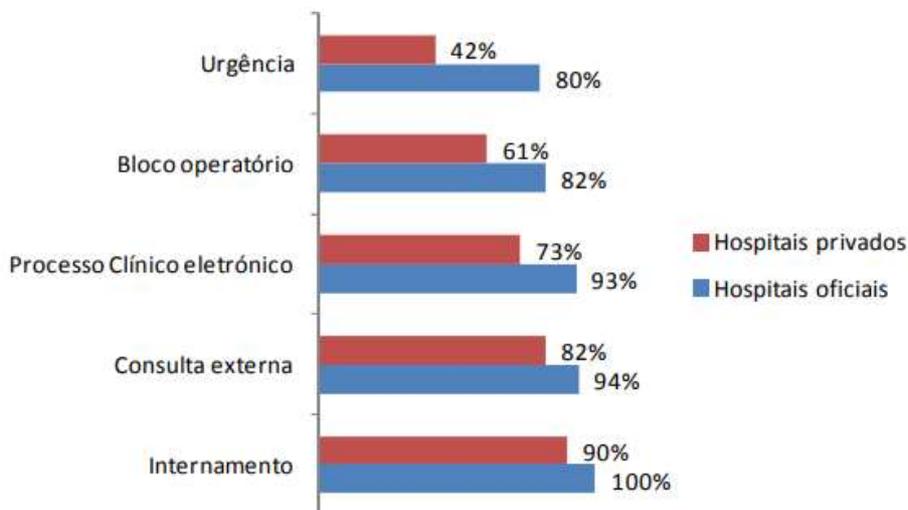


Gráfico 2 - Proporção de hospitais por atividade médica informatizada e tipo de hospital, Portugal, 2014

Fonte: (Instituto Nacional de Estatísticas, 2014, p.2)

No Gráfico 3 verifica-se a relevância das TI nas instituições de saúde em Portugal, através dos dados retirados do Instituto Nacional de Estatísticas (2014, p.3), ou seja, analisa-se que “mais de 90% dos hospitais utilizam a internet para acesso a bases de dados e para consulta de catálogos de aprovisionamento, enquanto 80% usam a internet como meio de comunicação com outros hospitais,

72% na comunicação interna entre serviços e 64% na formação de recursos humanos”. (Instituto Nacional de Estatísticas, 2014, p.2)



Gráfico 3 - Proporção de hospitais por tipo de atividade em que é usada a Internet

Fonte: (Instituto Nacional de Estatísticas, 2014, p.3)

2.4. Gestão da Informação, Gestão do Conhecimento e o suporte à Gestão

De acordo com Ward, et. al. (1990, apud Amaral, 1997, p.19) “a Informação é um dos recursos das organizações cuja gestão e aproveitamento mais influencia o seu sucesso.”

Seguidamente, de acordo com Davis (1997) (apud Anand et al., 1998, p.796) “os estudiosos tradicionalmente definem a gestão da informação como o processo pelo qual as informações relevantes são fornecidas aos tomadores de decisão em tempo hábil.” Por outro lado, Parker & Case (1993) (apud Anand et al., 1998, p.796), afirmam que a Gestão da Informação “tornou-se uma ferramenta importante que ajuda a construir vantagem competitiva organizacional nos ambientes globalizados e turbulentos de hoje.”

De acordo com Reis (1993) (apud Braga, 2000, p.3), “para que esta gestão [de informação] seja eficaz, é necessário que se estabeleçam um conjunto de políticas coerentes que possibilitem o fornecimento de informação relevante, com qualidade suficiente, precisa, transmitida para o local certo, no tempo correto, com um custo apropriado e facilidades de acesso por parte dos utilizadores autorizados”.

Por outro lado, Zorrinho (1995, p.146) (apud Braga, 2000, p.4) afirma que, “Gerir a informação é, assim, decidir o que fazer com base em informação e decidir o que fazer sobre informação. É ter a capacidade de selecionar dum repositório de informação disponível aquela que é relevante para uma determinada decisão e, também, construir a estrutura e o design desse repositório.”

Assim sendo, a GI tem como principal propósito apoiar a política global da organização, de tal forma que:

- “torna mais eficiente o conhecimento e a articulação entre os vários subsistemas que a constituem;
- apoia os gestores na tomada de decisões; torna mais eficaz o conhecimento do meio envolvente;
- apoia de forma interactiva a evolução da estrutura organizacional, a qual se encontra em permanente adequação às exigências concorrenciais;
- ajuda a formar uma imagem da organização, do seu projecto e dos seus produtos, através da implantação duma estratégia de comunicação interna e externa.” (Braga, 2000, p.4)

Segundo Anthony (1965), numa organização, para se atingirem os objetivos a que se propuseram, é necessário obter a informação a três níveis, que pode ser verificado na Figura 14. (apud Braga, 2000, p.4))



Figura 14 - Pirâmide Hierárquica de uma Organização

Assim sendo, conforme vão descendo “na pirâmide hierárquica organizacional a especificidade aumenta, pois é necessário resolver problemas mais específicos de determinada tarefa, enquanto que ao nível de topo as preocupações são mais gerais” (Braga, 2000, p.4). Na Tabela 3 verifica-se mais pormenorizadamente cada nível hierárquico:

Tabela 3 - Níveis de uma Organização

Nível Estratégico	Nível Tático	Nível Operacional
São tomadas decisões estratégicas.	São tomadas decisões táticas.	São tomadas decisões operacionais.
São decisões complexas e exigem informação bastante variada e ao nível das relações da organização/meio envolvente, não exige muita especificidade.	São decisões que exigem informação mais pormenorizada, com alguma triagem, havendo responsabilidades na interpretação da informação.	São decisões para problemas bem definidos cuja resolução é baseada em dados factuais e programáveis. São necessárias informações pormenorizadas e bem definidas.
A informação provém de fontes externas à organização e dos outros níveis hierárquicos.	A informação provém de fontes internas e é obtida com alguma frequência.	A informação provém do sistema interno, com vista a ações imediatas.

Fonte: adaptado de Braga, 2000, p.4

A Gestão da Informação tem como principais objetivos transformar a informação que circula nas organizações em conhecimento e defender os recursos da informação assim como as suas aptidões, com o intuito de aumentar a capacidade de aprendizagem e de ajuste da organização. (Cardoso, 2010)

Por outro lado, é essencial que a própria organização seja capaz de gerir a informação de forma mais eficiente, de modo a desenvolver as competências da própria.

Em linha com o referido, as organizações devem ter um paradigma de gestão de informação, que inclua a gestão da rede de procedimentos que recolha, desenvolva, organize, dissemine e utilize a informação, de forma a possibilitar a aprendizagem organizacional. (Cardoso, 2010)

Neste seguimento, a construção do conhecimento baseia-se na capacidade de processar a informação, diminuindo a dúvida e possibilitar uma maior compreensão do mundo.

Por outro lado, é necessário salientar, que os dados por si só não tomam as decisões ou ações pretendidas, pois é necessária a intervenção dos indivíduos em conjunto com o uso e importância que estes vão dar às informações obtidas, ou seja, “utilidade e o valor da informação depende do contexto em que é utilizada.” (Amaral, 1994b, p.5).

Inquestionavelmente, a tomada de decisão depende essencialmente da informação, assim sendo, esta precisa de ter qualidade, ser fiável, fidedigna, íntegra e ser apresentada na circunstância exata ao indivíduo certo.(Mcgee, 1993, apud Cardoso, 2010).

Neste seguimento, de acordo com o mesmo (1993), existem seis fases que “apoiam o processo de gestão da informação. Para um uso eficaz da informação torna-se necessário proceder-se a um processo coordenado de todas as etapas da gestão da informação.” (apud Cardoso, 2010, p.14) Podemos enumerar as etapas da seguinte forma:

- “Identificação de necessidades e requisitos de informação (...)
- Recolher/entrada de informação (...)
- Classificação e armazenamento da informação (...)
- Tratamento e apresentação da Informação (...)
- Desenvolvimento de produtos e serviços de informação (...)
- Distribuição/disseminação da informação (...)” (apud Cardoso, 2010, p.14 e 15)

Uma vez que a utilização de SI nas organizações têm como propósito o suporte às funções de operação e gestão estratégica, através do armazenamento, criação e distribuição de informação, então é necessário que estas tenham o cuidado e a destreza de desenvolver ou adquirir SI de qualidade, fiáveis, amigáveis e seguros que satisfaçam as suas necessidades e que auxiliem todos os envolvidos na organização, através da interoperabilidade (Layzell & Loucopoulos, 1988).

É evidente que cada organização deve ter em atenção a sua própria realidade, estrutura, funcionamento e necessidades.

Por outro lado, temos o conceito de Gestão do Conhecimento que ainda não é consensual. Na realidade, existem definições de diferentes perspetivas, tais como: a perspetiva empresarial; a perspetiva de ativos intelectuais e de conhecimento; a perspetiva da biblioteconomia e da ciência da informação e a perspetiva de processo tecnológico (Dalkir, 2013).

Noutro contexto Wiig (2000, 1997) afirma que, dada a importância do conhecimento em todas as áreas da vida diária e comercial, há dois aspetos vitais que viabilizam o sucesso a qualquer nível: os ativos (*assets*) que são aplicados e preservados tanto por pessoas como por organizações e os processos que criam, constroem, compilam, organizam, transformam, transferem, agrupam, aplicam e protegem o conhecimento. Neste seguimento, estes são os aspetos que devem ser cuidadosamente e explicitamente geridos em todas as áreas afetadas.

Assim sendo Dalkir (2013), afirma que uma boa definição de GC incorpora tanto as noções de captura e armazenamento de conhecimento como a valorização dos ativos intelectuais. Desta forma, define gestão de conhecimento como a “coordenação sistemática e deliberada das pessoas, processos e tecnologias e estrutura de uma organização de forma a criar valor através da reutilização e inovação” (Dalkir, 2013, p.3). O autor indica ainda que isto é conseguido através da promoção da criação, partilha

e aplicação do conhecimento, para além da transferência das lições aprendidas e das melhores práticas para a memória da organização, de modo a fomentar uma aprendizagem contínua (Dalkir, 2013).

Ainda que não exista um consenso sobre a definição de gestão de conhecimento, é de concordância geral que o seu objetivo mais básico é potenciar o conhecimento como vantagem da organização. (Igbinovia & Ikenwe, 2017). De facto, a multidisciplinaridade da Gestão de Conhecimento é um dos poucos pontos consensuais.

Por outro lado, Fresneda et al. (s.d., p.3) afirmam que “A Gestão do Conhecimento (GC) pode ser entendida como uma sistemática, explícita e deliberada, de construção, renovação e aplicação do conhecimento para maximizar a efetividade da organização e o retorno de seus ativos de conhecimento. Nesse processo, contínuo e sistemático, é realizada a transferência e a criação de conhecimentos entre indivíduos e equipas e desses para a organização.”

Desta feita, um dos atributos mais importantes é o facto de a GC lidar tanto com conhecimento como com informação. Na verdade, existe uma distinção muito importante a fazer quando se trata destes dois conceitos e que já foi feita no início do capítulo, contudo reafirma-se que:

- Informação é o resultado da análise de dados.
 - Um dado é algo que é diretamente observável ou verificável, ou seja, um facto.
- Conhecimento é saber como usar a informação, através da compreensão e reconhecimento de padrões (Bellinger et al., 2003)

Para além disto, importa fazer a distinção entre dois tipos de conhecimento: o conhecimento tácito e o conhecimento explícito:

- O conhecimento tácito é mais difícil de articular e registar na forma de texto ou imagem;
- O conhecimento explícito representa o conteúdo que foi capturado na forma de palavras, gravações de áudio ou imagens, ou noutra forma tangível.

Tende-se a afirmar que o conhecimento tácito está na mente do indivíduo, enquanto o conhecimento explícito está armazenado num meio tangível e concreto. No entanto, deve-se notar que um certo conhecimento pode ser facilmente articulado por uma certa pessoa ao mesmo tempo que é difícil de externalizar por outra. De facto, é natural acontecer que uma pessoa com mais conhecimentos considere mais difícil externalizar algum tipo de conhecimento que outra pessoa, com menos competências, considere fácil de verbalizar. Isto acontece, pois, normalmente, quem é inexperiente numa dada área, segue algum tipo de manual ou regras práticas.

A Tabela 4 resume algumas características e faz a comparação das propriedades do conhecimento tácito e do conhecimento explícito.

Tabela 4 - Comparação das propriedades do conhecimento tácito e do conhecimento explícito

Conhecimento tácito	Conhecimento explícito
Capacidade de adaptação, de lidar com situações novas e excepcionais	Capacidade de disseminar, reproduzir, de aceder e reaplicar em toda a organização
Expertise, know-how, perceber e importar-se com o porquê	Capacidade de ensinar e treinar
Capacidade de colaborar, partilhar uma visão e transmitir uma cultura	Capacidade de organizar, sistematizar, traduzir uma visão numa missão
Formação e tutoria como formas de partilha do conhecimento	Transferência do conhecimento através de produtos, serviços e processos documentados

Fonte: (adaptado de Dalkir, 2013)

De uma forma geral, quanto mais tácito for o conhecimento, mais valioso é.

De facto, o ambiente de trabalho tem vindo a tornar-se mais complexo, aumentando a quantidade de conhecimento gerado. A necessidade de estar sempre disponível e contactável aumenta esta complexidade, sendo exigido aos trabalhadores que pensem, processem e analisem mais informação num menor período.

A GC é uma das soluções deste desafio de tentar gerir um ambiente complexo e sobrecarregado de informação. Assim sendo, um dos fatores desta complexidade é sobrecarga de informação a que se encontra sujeita, representando uma pequena parte de um problema maior: a informação é apenas o conhecimento que foi explicitado, mas é também necessário lidar com o conhecimento tácito.

A primeira geração de GC respondeu à questão "o que sabemos?". Esta geração concentrou-se na construção e implementação de tecnologias e sistemas de gestão de informação e conhecimento e foi a responsável por encontrar toda a informação que, até então estava "enterrada" na organização. (Dalkir, 2013).

Seguidamente, a segunda geração mudou o seu foco para as pessoas e questionou-se sobre quem sabe o quê, caracterizando-se pela crescente consciencialização da importância das pessoas e da dimensão cultural. Esta mudança deveu-se à utilização pouco frequente das bibliotecas digitais construídas na geração anterior. De facto, a abordagem tecnológica da primeira geração deu-se numa visão *top-down*, enquanto, na geração seguinte, tornou-se perceptível que a abordagem *bottom-up* era mais bem-sucedida (Dalkir, 2013).

A terceira geração, em que estão inseridos, tem como objetivo reconhecer a importância do conteúdo, ou seja, consciencializar para a importância de saber descrever e organizar o conteúdo de forma a que os utilizadores saibam que ele existe e o apliquem.

Assim, e conforme a Tabela 5 a GC gera vários benefícios para as pessoas, para as comunidades e para as organizações (Dalkir, 2013).

Tabela 5 - Tabela de Vantagens

Vantagens		
Indivíduos	Comunidades	Organizações
Ajuda-os a realizar o seu trabalho e a poupar tempo através da melhoria na eficiência da tomada de decisão e da resolução de problemas.	Meio para desenvolver competências profissionais.	Ajuda a desenvolver a estratégia.
Cria um sentimento de comunidade na organização.	Promove a orientação.	Resolve problemas rapidamente.
Ajuda-os a manterem-se informados.	Facilita a colaboração.	Difunde as melhores práticas.
Cria oportunidades para contribuir para o conhecimento organizacional.	Desenvolve um código profissional de ética ao qual os colaboradores podem aderir.	Melhora o conhecimento relacionado com os produtos e serviços.
	Desenvolve uma linguagem comum.	Promove a inovação e potencia oportunidades.
		Ajuda as organizações a manterem-se à frente da concorrência.
		Constrói uma memória organizacional.

No entanto, também existem alguns desafios na gestão eficaz do conteúdo, na facilitação de colaboração e em fazer com que a organização tome decisões baseadas em dados, informação e conhecimento completos, válidos e bem interpretados.

Desta forma, é crítico conseguir encontrar o equilíbrio na escala a que a gestão de conhecimento é realizada. Se for realizada numa grande escala, arrisca-se a ser demasiado abstrata, geral e remota (afastada das camadas técnicas e operacionais) para mobilizar os indivíduos na sua contribuição. Por outro lado, se for realizada numa pequena escala, poderá não ser suficiente para se registar os seus benefícios, nomeadamente a interação entre os colaboradores, que os motiva a contribuir e trabalhar no sentido de uma gestão eficaz e eficiente.

2.5. Sistemas de Informação no apoio à Gestão e à Tomada de Decisão

Nesta secção, antes de se realizar a ligação entre os SI e o apoio à Gestão e à Tomada de Decisão, serão esclarecidos alguns conceitos importantes.

Assim sendo, de acordo com Vaz (2000) (apud Delgado, 2016, p.12) a gestão é como “um conjunto de instrumentos, técnicas e tecnologias que são utilizadas de forma a garantir o sucesso das organizações.”

Em contrapartida, Carvalho M. (2008) (apud Delgado, 2016, p.12), declara que “a gestão é fruto da combinação de três áreas distintas: a habilidade que advém da experiência, a arte que consiste na capacidade de compreensão dos fenómenos sobre os quais atua e da ciência que sustenta a analítica aplicada.”.

Mediante o exposto, verifica-se que a gestão se rege por um determinado procedimento, que engloba: planejar, organizar, liderar e controlar, como é possível confirmar na Figura 15.

Planear	Organizar	Liderar	Controlar	Alcançar o propósito da organização
Pensar antecipadamente nos objetivos e acções a desenvolver. Preparar e apoiar o futuro através da acção definindo objetivos de desempenho e identificando medidas estratégicas para atingi-los.	Determinar que recursos e que actividades são necessárias para serem atingidos os objetivos da organização, combinando-os numa estrutura formal e atribuindo responsabilidades pela realização dos objetivos, delegando autoridade necessária para a execução das suas atribuições.	Dirigir, influenciar, coordenar e motivar os funcionários a realizar tarefas essenciais. Selecionar canais de comunicação eficazes e resolver conflitos	Monitorização do desempenho. Certificar-se que as acções desenvolvidas estão em consonância com os objetivos estabelecidos pela organização.	

Figura 15 - Funções da Gestão

Fonte: (Lameirão, 2007)

Como é possível verificar através da Figura 15, todas as fases representadas são efetuadas de uma forma contínua e recíproca, não sendo possível a sua divisão. (Delgado, 2016)

As instituições hospitalares devem ser capazes de fundamentar-se nas fases anteriormente retratadas. Contudo, devem ter em conta as singularidades que as envolvem e os diferentes níveis de gestão. Assim sendo, verifica-se a existência de SI nos diferentes níveis de gestão: operacional, intermédio e de topo (Figura 16).

Como foi possível verificar, a tecnologia tem permitido o manuseamento de uma grande quantidade de dados e permite um acesso mais facilitado e amigável aos aplicativos existentes numa organização.

Relativamente à gestão “é possível melhorar a coordenação e a colaboração assim como a partilha de conhecimento, graças a ferramentas de business intelligence” (Duque, 2017, p.16).

Desta feita, os SI têm vindo a desempenhar papéis essenciais dentro das instituições, podendo operar em diferentes atividades e ajudar no suporte às tomadas de decisão. Neste seguimento, a Figura 16 ilustra o uso dos SI nos diferentes níveis de uma instituição.

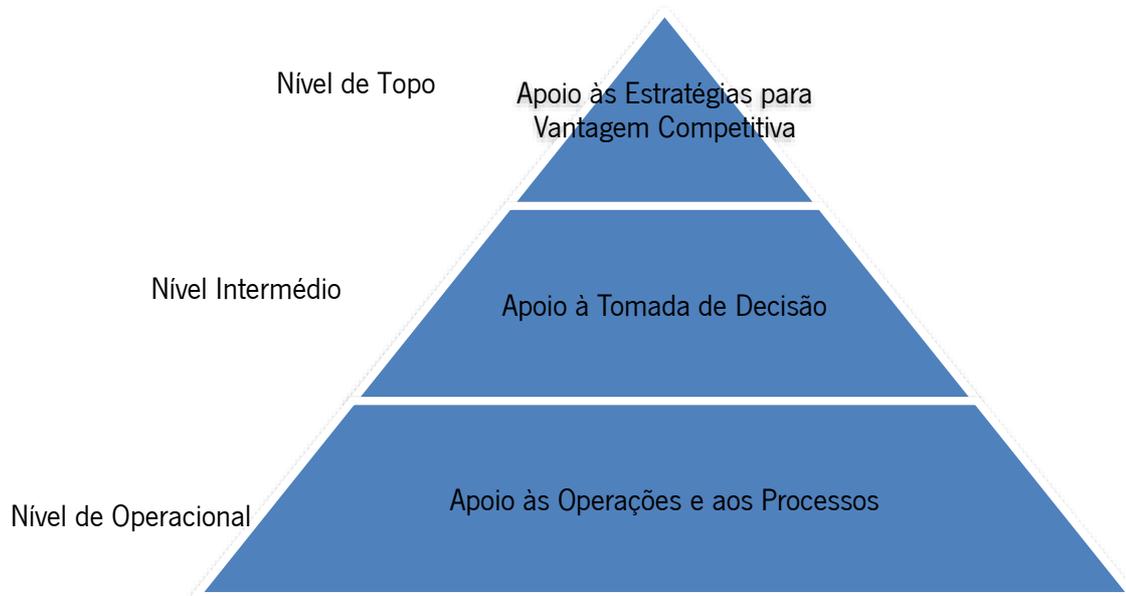


Figura 16 - Sistemas de Informação e a hierarquia da Organização

Fonte: adaptado de Oliveira et al., 2009, p. 155

Em linha com o referido, um SI que resulta no “Apoio às Estratégias para Vantagem Competitiva” tem como propósito “a eficácia na tomada de decisões. São sistemas voltados aos gerentes e tomadores de decisões estratégicas das empresas”. (Oliveira et al., 2009, p.155).

Por outro lado, os SI de “Apoio à Tomada de Decisão Empresarial” “têm por objetivo fornecer elementos e informações para auxiliar numa tomada de decisão mais adequada. São focados na eficiência operacional”. (Oliveira et al., 2009, p.155). Esta investigação tem como público alvo os Diretores de Nível Intermédio do SNS (de acordo com a Figura 16, enquadram-se no nível intermédio),

assim sendo, os Sistemas de Informação deveriam de ser capazes de ajudá-los na tomada de decisão, através da recolha, tratamento, disseminação e utilização de informações fundamentais.

Por fim, os SI de “Apoio às Operações e aos Processos” “têm por objetivo atuar junto à base operacional, automatizando tarefas e facilitando controles. Exemplos desses sistemas são: controle de estoque, folha de pagamento, controle de serviços, etc.” (Oliveira et al., 2009, p.155). Desta feita, estes SI para além de automatizar as atividades, também auxiliam na partilha de dados e informação para os níveis superiores da organização. (Oliveira et al., 2009).

Neste seguimento, quer os SI de apoio à decisão, quer os SI de apoio estratégico, procuram analisar e avaliar os dados recolhidos nos SI de apoio aos processos, com o intuito de aumentar a eficácia e eficiência da gestão através da redução do erro dos utilizadores e, da análise dos custos e benefícios.

Por outro lado, a avaliação possibilita a ponderação sobre o rendimento das capacidades dos SI e, ainda, perceção de melhores aplicações para um maior e melhor funcionamento, facilitando o planeamento de acréscimo de novos SI ou novas atualizações. (Martinho et al., 2014)

No que diz respeito, ao investimento em SI, é necessário, num plano inicial, ponderar os objetivos estratégicos de forma a estarem em concordância e adquirir a vantagem competitiva, tais como: melhorar eficiência e eficácia dos serviços/produtos; manter as boas relações com os clientes e fornecedores já existentes; aperfeiçoar os processos de decisão, entre outros.

Em relação aos processos de negócio, defende-se que será possível serem melhorados, utilizando as tecnologias de informação, através da “automatização, a alteração de fluxos de informação, o suporte à tomada de decisão” (Duque, 2017, p.17), que possibilitam o condicionamento ou o desbloqueio da performance, quer de uma área específica da organização, quer da organização no seu todo. Assim, os SI são essenciais para a obtenção de vantagem competitiva, através da otimização da atividade interna e elevando a capacidade de inovação (Martinho et al., 2014).

Por outro lado, se na organização os Sistemas de Informação funcionarem de forma integrada entre as diferentes áreas funcionais da organização, é possível permitir o trabalho em equipa e uma melhor cooperação, possibilitando o aumento da “produtividade, [d]a qualidade, [d]a inovação, [d]o serviço ao cliente e [d]a performance financeira.” (Martinho et al., 2014).

Desta feita, constata-se que a vantagem de os SI ajudarem os Diretores de Nível Intermédio a tomar decisões é cada vez maior (Handler et al., 2004), uma vez que estes sistemas têm um potencial de melhorar a qualidade dos cuidados de saúde (Berner & Moss, 2005). Assim, os SI podem vir a ser bastante benéficos quando estiverem equipados de ferramentas capazes de ajudar os profissionais na

tomada de decisões. Por outro lado, é necessário capacitar os profissionais, de forma a conseguirem utilizar esses sistemas de forma adequada.

Posto isto, considera-se essencial definir os Sistemas de Apoio à Decisão (SAD), uma vez que de acordo com a Figura 16, são aqueles que mais se enquadram na atividade dos Diretores de Nível Intermédio, pois fornecem informações relevantes sobre os seus serviços e ajudam no planeamento do mesmo.

Desta feita, Rascão (2001) em conformidade com See Neumam, (1994) , (apud Nogueira, 2015, p.40), definem SAD como sendo os “Sistemas de Informação cuja primeira função é suportar a estratégia competitiva de uma organização e os seus planos para ganhar e manter vantagens competitivas, ou reduzir as desvantagens competitivas relativamente aos seus concorrentes”.

Já em 2015, os SAD eram esclarecidos como sendo “Um Sistema de Apoio à Decisão (SAD) pode ajudar a otimizar o uso eficaz dos escassos recursos humanos disponíveis” (Camacho-Collados & Liberatore, 2015).

De acordo com o citado, verifica-se que um SAD resulta de um SI fundamentado no conhecimento que harmoniza modelos e dados, apto para manusear uma grande capacidade de dados e informação e que tem como finalidade apoiar a tomada de decisões.

Estes têm como finalidade assistir e simplificar a gestão estratégica das organizações, tendo como principal exercício o suporte à decisão, ajudando as organizações a alcançar vantagens competitivas, diminuindo a indecisão ao longo de todo o processo de tomada de decisão, apoiando-se em conhecimento para sustentarem as tomadas de decisão numa instituição, através da:

- “análise de grandes volumes de dados transacionais;
- estudos multidimensionais dos dados;
- aplicação do modelo de decisão preconizado” (Nogueira, 2015, p.44).

De acordo com Turban (1995) (apud Fernandes, 2005), a estrutura de um SAD é normalmente constituída por cinco subsistemas, sendo eles:

- Subsistema gestão de dados: abrange a base de dados, que deverá incluir os dados pertinentes para o problema em evidência. Esta é administrada por um software próprio;
- Subsistema de gestão de modelos: poderá ocupar-se dos diferentes modelos, tais como: os estatísticos, de otimização, os financeiros e outros quantitativos, oferecendo ao sistema a competência analítica básica e o software apropriado de gestão;
- Subsistema de conhecimento: este poderá ou não existir num SAD. Ao existir, ajuda qualquer um dos outros constituintes ou então é mais um utensílio para ampliar a competência do SAD;

- Subsistema de gestão de interfaces: possibilita ao decisor a comunicação com o SAD, sendo indispensável ter alguns cuidados no que toca a simplificar a comunicação entre o decisor e o sistema;
- Subsistema de gestão de utilizadores/decisores: é constituído pelo decisor, pois um SAD não substitui o decisor na tomada de decisão, logo o decisor é parte integrante do sistema e tem como serviço compreender os dados fornecidos pelo SAD .(Fernandes, 2005)

Segundo Turban (1995), estes são os benefícios consequentes da utilização de um SAD:

- Incremento da produtividade;
 - Capacidade para sustentar a solução de questões complicadas;
 - Possibilita a análise quantitativa de dados, num tempo reduzido;
 - Admite a perceção célere de mutações frequentes em situações difíceis;
 - Simplicidade de simulação rápida e objetiva de acontecimentos;
 - Determinação de normas de análise;
 - Maior facilidade na educação de novos gestores;
 - Facilidade de comunicação;
 - Maior apoio do processo de decisão dos gestores;
 - Melhoria da eficiência do controlo de gestão;
 - Diminuição de tempo e esforço dos gestores, que trabalham com maior qualidade e preparação.
- (apud Miglioli, 2006)

Disponibilizar a riqueza de conhecimento existente em toda a organização é um benefício real para as empresas que desejam melhorar a capacidade dos funcionários de tomar decisões. A tecnologia é frequentemente utilizada para apoiar este objetivo. O exercício é extraído dos principais profissionais, formado em regras e diretrizes, e disponibilizado para outros, geralmente via computadores, para facilitar a atualização da base de conhecimento. (Cunha, 2008)

Em linha com o supramencionado, verifica-se que os também SAD apoiam na gestão do conhecimento, pois fazem contribuições significativas no que respeita ao armazenamento do conhecimento e à comunicação de resultados aos utilizadores finais, isto é, bases de dados e interfaces de utilizadores, que são as componentes principais.

Assim sendo, a GC para ser efetiva precisa de estar em consonância com um conjunto de outros processos e atividades. Apesar de ela ser vista como uma área reconhecida devido às suas contribuições nas diferentes áreas de uma organização e à sua importância na obtenção de vantagem competitiva, tal ocorre mais facilmente quando os seus processos são coordenados com os processos de outras áreas.

Desta feita, uma das áreas que tem vindo a ser afetada por ela é a relativa aos Sistemas de Apoio à Decisão (SAD), cujo auxílio facilita a obtenção dessa vantagem competitiva (Alyoubi, 2015)

As organizações estão a tornar-se cada vez mais complexas e com um foco na tomada de decisão descentralizada. Tendo isso em conta, as organizações precisam de SAD para tomar decisões corretas com processos e instalações que suportam o uso da GC (Bolloju et al., 2002)

Assim sendo, um SAD é uma ferramenta dos Sistemas de Informação que suporta o processo da tomada de decisão a problemas não estruturados e semiestruturados. Para a resolução desses problemas, é necessário os princípios e os processos da GC porque capacitam os SAD no suporte e resolução a esses problemas (Alyoubi, 2015)

Portanto, entende-se aos poucos que GC e os SAD são duas vertentes interdependentes aquando da resolução de problemas relacionados com o processo da tomada de decisão. Isto acontece porque quem toma as decisões combina diferentes tipos de dados (dados internos e dados externos) e conhecimento (tanto tácito como explícito) disponível em vários formatos na organização. Desta forma, o próprio processo de tomada de decisão resulta num melhor entendimento do problema e, conseqüentemente, em um novo conhecimento (Bolloju et al., 2002)

Assim, a interação entre os SAD e os Sistemas de Gestão de Conhecimento (SGC), de facto aumenta o desempenho de cada um. A sinergia pode ser criada através da integração do suporte à decisão e da gestão do conhecimento, visto que estes dois processos consistem em atividades que se complementam umas às outras. Mais especificamente, as atividades de aquisição, armazenamento e distribuição de conhecimento da GC possibilita a criação e a manutenção dos modelos de decisão e, desta forma, o desempenho do processo de tomada de decisão (Bolloju et al., 2002)

Contudo, apesar da GC ter um impacto nos SAD (como explicado acima), o contrário também acontece. Ou seja, em troca, a aplicação e avaliação dos vários modelos de decisão e a documentação das instâncias da decisão, suportadas pelos SAD, fornece os meios para adquirir e armazenar o conhecimento tácito e explícito de diferentes decisores e facilita a criação de um novo conhecimento.

Desta forma, segundo Bolloju et al. (2002), da interação destas duas vertentes irá resultar um ambiente adequado de tomada de decisão. Assim, na Figura 17 verifica-se uma interpretação mais clara do processo.

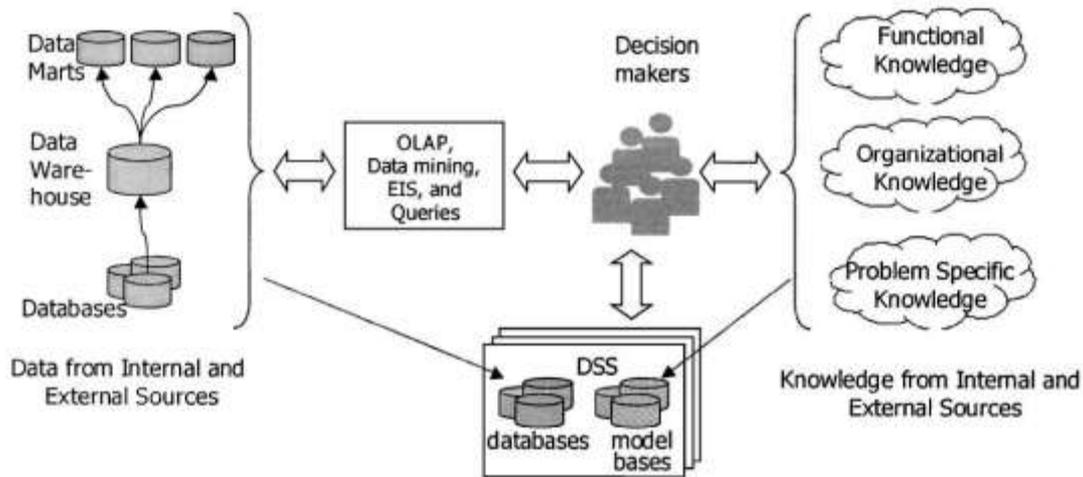


Figura 17 - Suporte à Decisão e Atividades de Gestão de Conhecimento
 Fonte: (Bolloju et al., 2002)

Os processos de tomada de decisão são descritos, portanto, pelas seguintes fases de: inteligência; desenho; escolha e implementação.

Os decisores esperam, no entanto, suporte para cada uma destas fases, sendo neste contexto que a GC se vai inserir, mais concretamente, em atividades de aquisição, armazenamento e distribuição de conhecimento na criação das bases de modelos (*model bases*) apresentados na Figura 17. Isto acontece porque para além de os decisores precisarem de dados internos e externos de diferentes fontes espalhados pelas BD, também necessitam de modelos extraídos de diferentes fontes de conhecimento.

Deste modo, somente com a “informação” destas duas fontes é que conseguem construir um adequado sistema de apoio à decisão. Após as soluções terem sido avaliadas e consideradas corretas o conhecimento adquirido pode ser externalizado e depois embebido dentro do conhecimento da organização (por exemplo, na forma de boas práticas) (Bolloju et al., 2002).

Para terminar, o enquadramento dos SAD com a GC é visualizado no modelo de criação de conhecimento de Nonaka (ver Figura 18), pois é aí que estão a maioria das similaridades e interações entre o processo de tomada de decisão e a gestão de conhecimento. Dessa forma, as similaridades ocorrem nas diferentes etapas de criação de conhecimento:

- Socialização - a partilha de conhecimento tácito. No contexto dos SAD pode ser considerado como a partilha de informações referentes a decisões tomadas por tomadores de decisão diferentes (por exemplo, através de discussões em grupo) (Bolloju et al., 2002).
- Externalização - a conversão do conhecimento tácito para explícito. Relativamente aos SAD pode ser visto como semelhante ao processo de modelagem de decisão, que envolve a licitação do

conhecimento de resolução de problemas do tomador de decisão e a sua representação (Bolloju et al., 2002).

- Combinação - geração de conhecimento explícito através de conhecimento explícito existente. No contexto dos SAD representa o processo de integração de modelos nos sistemas de apoio à decisão (Bolloju et al., 2002).
- Internalização - corresponde à conversão de conhecimento explícito em conhecimento implícito. No que respeita aos SAD, pode ser comparado com a construção de SAD ao usar modelos de decisão licitados (Bolloju et al., 2002).

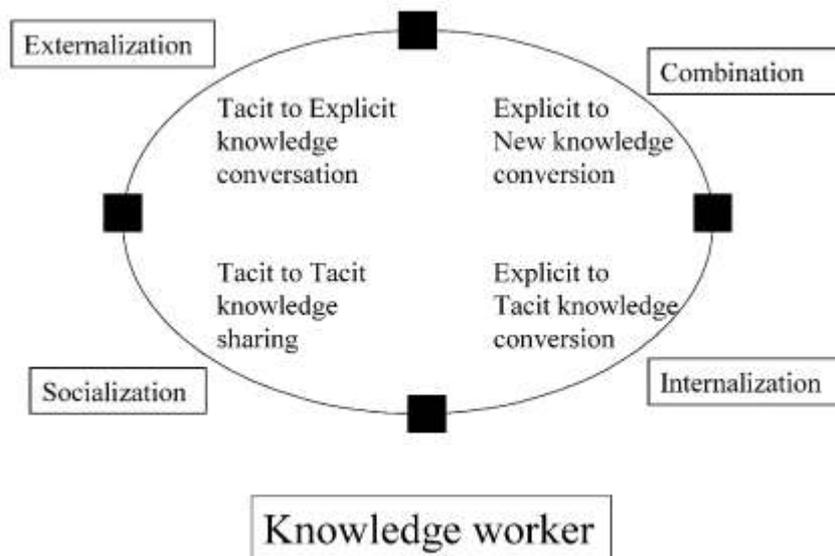


Figura 18 - Espiral de Conhecimento de Nonaka

Fonte: (Nemati et al., 2002, p. 145)

Num outro sentido, no que concerne à GC, afirma-se que se trata da prática de adicionar valor acionável à informação ao capturar conhecimento tácito e convertê-lo em conhecimento explícito. Para isso é necessário filtrar, armazenar, recuperar e disseminar conhecimento explícito, tendo em conta que o conhecimento tácito representa e inclui crenças, perspetivas, modelos mentais, etc, enquanto o conhecimento explícito é representado formalmente usando um sistema de linguagem, símbolos, regras, etc (Alavi & Leidner, 2001).

Como apresentado no esquema, é gerado novo conhecimento através da sinergia destes dois conhecimentos que vão dar origem às 4 fases do processo de GC: a Socialização; Externalização; Combinação e; Internalização, todas elas já explicadas na secção anterior (Nemati et al., 2002)

A razão de se estar, uma vez mais, a dar ênfase a estas fases reside no facto de ser no conjunto destas 4 fases que se vai perceber as relações entre a GC e os SAD.

Sendo assim, importa salientar como os SAD são usados de forma a melhorar as 4 fases do processo do GC, ou seja, nos processos de conversão de conhecimento tácito para explícito e de explícito para tácito, visto que a integração de um Sistema de Gestão de Conhecimento (SGC) com o SAD resulta de um conjunto de benefícios que cada sistema por si só não obteria (Bolloju et al., 2002).

Portanto, é importante verificar que os SAD facilitam uma GC mais eficiente em cada uma das suas quatro etapas. Para além disso, deve ser realçado que da interação entre a GC e os SAD resultam: a aplicação de conhecimento explícito criado (por exemplo, os modelos de decisão) para a tomada de decisões futuras e/ou para construir SAD; a geração de novos conhecimentos (por exemplo, as melhores práticas) através do uso de SAD (Bolloju et al., 2002).

2.6. Sistemas de Informação de apoio à Gestão em Saúde

De acordo com o anteriormente mencionado, a introdução de SI no setor da saúde foi um processo demorado e que aconteceu, mais especificamente, na América do Norte e nas décadas de 60 e 70.

Após a introdução dos SI na saúde, muitas instituições e países debatiam-se com o impacto que traziam a esta área, como por exemplo: os custos, as vantagens, o aumento da satisfação dos utentes, a melhoria dos serviços prestados, entre outros.

Neste seguimento, as organizações de saúde competiam entre si, com o intuito de serem as melhores em todos os aspetos possíveis (administrativos e clínicos). Tal, dependia muito das informações fidedignas utilizadas para a tomada de decisão, dos recursos usados pela própria organização, pois “Sem informações adequadas sobre custos, o gestor pode tomar decisões errôneas e ocasionar inclusive a falência da empresa.” (Souza et al., 2008, p.38)

Segundo o *Pan American Health Organization & World Health Organization* (1999), a informação é essencial nos sistemas de saúde, principalmente quando relacionado com o apoio à gestão e aspetos operacionais, tais como:

- Suporte às atividades quotidianas de gestão dos serviços e da rede de saúde;
- Suporte aos serviços de diagnóstico e procedimento;
- Facilidade na tomada de decisão clínica e administrativa;
- Apoio na supervisão e avaliação das intervenções (Cardoso, 2010, p.28))

Na Figura 19, podemos verificar as diferentes funções que um SI pode desempenhar numa organização, quer ao nível operacional, quer ao nível de gestão.

Sistemas de Informação em Saúde e suas Funções



Figura 19 - Funções e SIS numa Organização

Fonte: (Cardoso, 2010, p.28)

De acordo com Pereira (2008, p.20), a “ gestão em saúde é sem dúvida uma questão pertinente, basta verificar que os hospitais efetuam despesas de valores bastante elevados, que produzem um vasto conjunto de serviços e produtos, destinados a milhares de utentes.”

Tendo em vista o que já foi mencionado, um SIH é um sistema delineado para ajudar na gestão da informação clínica e administrativa da organização, e, ainda, aumentar a eficiência e eficácia da prestação de cuidados de saúde.

Por norma, os SI estão presentes nos diferentes departamentos localizados num hospital.

Tradicionalmente os constituintes de um SIH são: administrativo e clínico. No que respeita ao plano administrativo, podem existir subsistemas de gestão, tais como:

- Administrativo-médico (identificar o utente, inscrição, entrada, pedido de alta e transferência, entre outros);
- Financeira (contabilidade; verificação administrativa);
- Stock (aquisições, planificação);
- Funcionamento hospitalar (gestão de meios, estatísticas; gestão de recursos humanos; entre outros).

Por outro lado, numa perspetiva clínica, os serviços reúnem todas as atividades ligadas à prestação de cuidados de saúde, que podem ser divididas em três grupos:

- o subsistema de criação do registo clínico (reflexões sobre o utente e a sua patologia, diagnóstico, exames, informações sobre tratamento);
- o subsistema de solicitação de pedidos de exames e posterior retorno de exames;
- o subsistema que gere e certifica as atividades descritas anteriormente.

Em conformidade com Vaz (2000) (apud Delgado, 2016, p.13) “não existe um modelo que seja considerado o certo para a gestão hospitalar, mas todos os modelos que permitam dar uma resposta eficaz às necessidades do dia-a-dia, de forma a atingir os objetivos devem ser considerados adequados.”

Num outro sentido, a visão de Ferro (2000) (apud Delgado, 2016) acrescenta que a gestão hospitalar continua muito dependente da decisão do Ministério das Finanças e da proteção do Ministério da Saúde, que acarreta algumas preocupações, tais como: processo muito burocrático; débil autonomia financeira e administrativa; centralização da autoridade de resolução.

Assim, é constatado o pobre desempenho, por parte das instituições de saúde, resultantes da falta de SI aptos a criar informações de qualidade, fiáveis e fidedignas, capazes de suportar as atividades diárias de um hospital (Ministério da Saúde, 2010). Estas fragilidades não possibilitam a utilização de Sistemas de Apoio à Decisão (SAD), a apreciação de desempenho e a elaboração de planos estratégicos

Por conseguinte, e tendo em conta os diferentes serviços existentes num hospital é essencial o desenvolvimento de uma “arquitetura organizacional, que tenha como princípios a formação, a informação e o conhecimento, que apoiem as atividades do hospital, tendo como base as características dos serviços e departamentos” (Lameirão, 2007).

Deste modo, todos os dados e informações que constam num SIH relatam de forma quantitativa e qualitativa as atividades efetuadas.

Em conformidade com Abelha et al. (2015); Cardoso et al. (2014); Portela et al. (2014); Varshney (2009), as instituições de saúde, atualmente, devem impor-se a sistemas de gestão mais eficazes, eficientes e antecipadores, com o intuito de melhorar os serviços prestados aos utentes, diminuir custos e motivar todos os profissionais.

Os SI na saúde não só são importantes para melhorar a eficácia e eficiência da prestação de cuidados, mas, de igual forma, para gerir melhor toda a informação que circula dentro de uma instituição de saúde. Esta gestão da informação abrange não só todas as ações relativas ao tratamento da informação hospitalar, como o seu SI.

Neste seguimento, a gestão da informação tem como principais funções o planeamento, a arquitetura, estruturação, funcionamento e controlo (Almeida, 2012).

Em linha com o mencionado, é inegável a importância que os SI têm no setor da saúde, quer na área clínica, quer na área de gestão/administrativa, uma vez que todas as atividades que pertencem a este setor usufruem das informações armazenadas nos SI e utilizam-nas como instrumentos de apoio, pois auxiliam na “efetividade do processo de identificação de problemas individuais e coletivos; potencializando a resolubilidade das necessidades e/ou situações que venham a surgir nos diversos cenários e/ou ambientes de trabalho em saúde.” (Benito & Licheski, 2009, p.450)

Assim sendo, é evidente que os SI se tornaram na melhor forma de disseminar o conhecimento, uma vez que possibilitam:

- “a comunicação de pessoas com diferentes objetivos;
- discussões e relacionamentos múltiplos; minimizando barreiras culturais, de infraestrutura, distância e tempo, disponibilidade de acesso;
- maior troca de informações, e aquisição de conhecimentos de uma forma mais ágil e dinâmica.” (Benito & Licheski, 2009, p.450)

Por fim, destaca-se a importância da existência dos SI nas instituições de saúde do SNS, já que é através destes que os profissionais recolhem, processam, analisam e disseminam a informação e o conhecimento, que conseqüentemente **potencializa “a efetividade das ações dos profissionais de saúde, tornando-se uma ferramenta de apoio às atividades, auxiliando na tomada de decisão e aquisição de conhecimento, e como resultado, tem-se profissionais mais capacitados, criativos, capazes de mudar a realidade e melhorar o atendimento dos serviços de saúde através de ações de inovação de processos de saúde potencializando assim suas competências pessoais e coletivas no trabalho em saúde.”** (Benito & Licheski, 2009, p.450)

2.6.1. A importância da informação na criação de indicadores de saúde

Nesta secção, pretende-se dar a conhecer a importância da informação na criação de indicadores que ajudem os profissionais do setor da saúde, quer na sua gestão, quer na criação de novo conhecimento através da sua disseminação.

Antes demais, a base da criação de informação é “o dado contextualizado, ao qual se atribui algum significado” (Lima et al., 2015). Neste seguimento, considera-se a informação como intermediária na criação e aprofundamento de conhecimento e, como tal, um pilar essencial de suporte à tomada de

decisão. Contudo, é importante ressaltar que, neste processo, a utilização de indicadores de saúde simplifica o trabalho do gestor. (Lima et al., 2015).

Assim sendo, e de acordo com a Rede Interagencial de Informações para a Saúde (2008), “os indicadores de saúde são medidas sintéticas” que compreendem informações pertinentes sobre algumas propriedades da condição de saúde, tal como do funcionamento do sistema de saúde.

Para a gestão de serviços na saúde é necessário a tomada de decisões de extrema importância social e responsabilidade.

Assim sendo, as informações que resultam dos indicadores de saúde devem ser capazes de fundamentar e ajudar no planejamento, na concretização e na avaliação das decisões tomadas, de forma a que seja alcançado o conhecimento sobre os tópicos importantes sobre os utentes. Por outro lado, permitem diminuir a incerteza e, ainda, ajudar na procura de novas soluções e medidas (Lima et al., 2015).

Posto isto, e tendo em consideração que os Diretores de Nível Intermédio, também tomam decisões com muita frequência, torna-se evidente que também necessitam de indicadores que possibilitem determinar um problema, entender a conjuntura e identificar possíveis soluções.

Segundo investigações realizadas na década de 90, é possível constatar que nem todas as informações criadas no setor da saúde são usadas “[d]a análise da situação de saúde, para a definição de prioridades ou para a reorientação de práticas” (Lima et al., 2015, p. 64).

Neste seguimento, Branco (1998) deparou-se com uma reduzida utilização das informações de saúde e, considerou que os gestores eram os grandes causadores deste problema, pois entendiam como pouco relevante a utilização de informações como premissa da gestão, mesmo existindo uma produção elevada de dados e informação pelos serviços de saúde.

Nesta perspetiva, mas relativamente a investigações mais atuais e de acordo com as mesmas, verifica-se que o uso de SI, no setor da saúde, auxilia no planejamento e na tomada de decisões “in loco”. (Freitas & Pinto, 2005; Lima et al., 2015; Silva & Laprega, 2005).

Nos últimos tempos, a informação no setor da saúde apresentou-se como um grande contributo, não apenas, para o aumento do número de SI, mas também para o aperfeiçoamento da Tecnologia da Informação e para o desenvolvimento de capacidades de utilização desses SI para gerar conhecimento e, conseqüentemente, ajudar na gestão dos SIS.

2.6.2. Importância da Integração dos Sistemas de Informação de Saúde

Segundo Tenório et al. (sem data), tem vindo a notar-se as grandes mutações que as organizações têm vindo a sofrer devido à (r)evolução tecnológica. Todavia, “é importante perceber a complexidade da organização, no sentido de análise da pluralidade dos elementos heterogéneos que a compõem, como os recursos humanos, os equipamentos, produtos, cultura, informação entre outros para que se possa desenhar uma arquitetura de SI adequada ao seu funcionamento, garantindo uma utilização efetiva no sentido operacional e estratégico.” (Varandas, 2014, p.9 e 10).

Inegavelmente, a informação é um elemento essencial nas instituições de saúde, e por esta razão, deve-se procurar garantir a sua aquisição de uma forma confiável.

Assim sendo, é importante existir, sempre que possível, a partilha dessa informação, entre as diferentes instituições de saúde, tornando-se imprescindível a existência de uma arquitetura integradora.

Em linha com o supramencionado, é notória a existência de um número elevado de AI no quotidiano dos Diretores de Nível Intermédio dos Hospitais do SNS. Contudo, é inegável que a integração dessas AI com os sistemas de suporte à decisão ainda necessita percorrer um longo caminho, uma vez que é necessário recolher a informação das diferentes AI, não sendo possível, muitas vezes, ligar umas com as outras, ora porque provêm de diferentes fornecedores, ora porque se encontram obsoletas.

Desta feita, devido à diversidade de AI, à falta de integração, à obsolescência e à falta de tempo dos profissionais em resolver estes problemas, a possibilidade de estas apoiarem os profissionais na tomada de decisão é quase nula. Contudo, caso se consiga ultrapassar estas situações, a utilização destas tecnologias seria bastante benéfica e proveitosa uma vez que, permitiria agilizar os procedimentos dos utilizadores.

Assim sendo, estas aplicações precisam de altos níveis de integração, de forma a possibilitarem a partilha de informação de qualidade, com intuito de ajudar os Diretores de Nível Intermédio da área clínica e da área de gestão/administração no suporte aos diagnósticos, realização de relatórios internos e externos, estatísticas, tratamentos, balancetes, entre outros, permitindo assim, a melhoria da eficácia e eficiência das atividades profissionais dos mesmos e, conseqüentemente, o atendimento ao utente.

Neste seguimento, e de acordo com Correia (2011), o procedimento de integração dos diferentes SI em saúde é muito trabalhoso, não só pela multiplicidade de SI em atividade, mas também, pela forma como cada um se encontra representado e pela disposição dos dados e informação.

Deste modo, consoante a evolução da tecnologia, idealiza-se a junção dos distintos serviços de saúde com o intuito de diminuir os custos, de maneira a utilizar com melhor proveito os recursos e a melhorar o atendimento aos utentes.

Neste sentido, em 2011, a Agência para a Modernização Administrativa (AMA), descreve que é necessário existir uma integração, comunicação e cooperação entre os distintos SIS, de forma a possibilitar e garantir a partilha de dados e informação.

Assim sendo, é necessário existir uma reestruturação estratégica que envolva a explicação e conceção de uma arquitetura de integração (Lapão, 2005), uma vez que os SIS demonstram “um comprometimento da interoperabilidade, quer ao nível funcional (capacidade de troca de informação entre dois ou mais SI, de acordo com as regras previamente definidas), quer ao nível semântico (possibilidade de definição de conceitos de domínio que são partilhados entre os SI)” (Varandas, 2014).

De acordo com Agência para a Modernização Administrativa (2011), a interoperabilidade é entendida como recurso que possibilita a partilha ou “reutilização” de dados e informação entre dois sistemas informatizados ou não, sem existirem custos para o progresso deste ajustes.

Desta feita, para que esta situação se concretize é necessário definir um conjunto de regras que possibilitem o cumprimento das formalidades na aquisição, perceção e análise dos dados, assim como a sua categorização e codificação (Correia, 2011).

Neste contexto, a Associação para a Promoção e Desenvolvimento da Sociedade da Informação (2013) salienta a necessidade de padronizar os dados e solucionar os problemas encontrados, devido à multiplicidade existente, atualmente, no *hardware* e *software*, que não possibilita uma partilha fluida dos dados e informação entre as diferentes instituições de saúde.

Todavia, por mais que se tente concretizar esta integração em rede, através dos SI e da renovação dos recursos tecnológicos, continua a perdurar o entrave à mudança, por parte de alguns profissionais.

Assim, não obstante, existir resistência à mudança, confirma-se a contínua inclusão dos SI e das TI. Sem prejuízo disto, verifica-se “um desenvolvimento pouco uniforme e díspar não assentando numa linha que promova a integração das diferentes unidades, que garanta uma comunicação simples de resposta adequada e integrada” (Varandas, 2014, p.11)

De acordo com Varandas (2014), uma das grandes dificuldades dos SIS é a interoperabilidade através do desenvolvimento de “ilhas de informação”, que não possibilitam o acesso simplificado aos profissionais.

Dessa forma, a porção de informação criada diariamente acaba por não ser convenientemente rentabilizada, tornando-se urgente “uma nova visão da saúde que implica uma mudança de arquitetura dos sistemas e no comportamento de todos” (Lapão, 2005, p.18).

2.7. Transformação Digital

A transformação digital faz parte de um advento tecnológico e está associado à utilização da tecnologia digital em diferentes setores, atividades, processos da sociedade.

De acordo com a IDC (Serviços Partilhados do Ministério da Saúde, 2017, p.10), a Transformação Digital é como “o processo contínuo através do qual as Organizações se adaptam ou apresentam mudanças inovadoras aos seus clientes/utentes e mercados (ecossistema externo) ao potenciar competências digitais para inovar novos modelos operacionais, produtos e serviços que misturam de forma uniforme o digital, o físico, as experiências da Organização e do cliente, ao mesmo tempo que melhoram a eficácia operacional e o desempenho organizacional”.

Desta feita, a Transformação Digital é cada vez mais um pilar essencial na estratégia das organizações de todos os setores de atividade.

Neste seguimento, a transformação digital é considerada uma oportunidade para desenvolver novas atividades ou serviços dos prestadores de serviços, na área da saúde, diminuindo custos, melhorando eficácia e eficiência desses serviços e, tornando o utente uma parte integrante desses serviços.

Atualmente, no setor da saúde a Transformação Digital, tem se evidenciado como uma realidade inevitável, tendo vindo a crescer exponencialmente. Podemos verificar isso, através da desmaterialização dos processos clínicos e administrativos, a digitalização da informação, que possibilita acesso mais célere, e, ainda, o aparecimento e introdução de novas tecnologias e procedimentos relacionados com a prestação de cuidados de saúde, que nos conduzem a um marco muito importante na história do SNS.

Evidentemente que não existem apenas mais valias, pois a possibilidade do surgimento de preocupações ao nível da segurança e proteção dos dados, quer de saúde, quer pessoais é muito superior.

De acordo como ENESIS 2020, existe uma necessidade em adaptar as tecnologias, os indivíduos e os procedimentos que fazem parte de todo o ciclo de vida da informação na área da saúde.

Ultimamente, a transformação digital tem sido um tópico muito importante e presente na Sociedade e nas Instituições, pois é através do aparecimento de novas tecnologias que é possível criar oportunidades, quer seja criação de novos serviços ou transformar os já existentes, otimizar os recursos e satisfazer as partes interessadas.

Neste seguimento, a SPMS tem acompanhado o aparecimento de novas tecnologias e em simultâneo criar um conjunto de atividades estratégicas relacionadas com transformação de alguns

serviços, melhoria da prestação de serviços, melhoria da eficiência e eficácia das organizações, entre outras. (Serviços Partilhados do Ministério da Saúde, 2017)

É possível que o SNS, no futuro, seja completamente digital, contudo existe uma maior probabilidade do aparecimento de novas ameaças e novos desafios, tais como: a segurança e privacidade dos dados.

Seguidamente, apresenta-se um conjunto de características gerais que influenciam diretamente as oportunidades e ameaças relacionadas com a segurança e privacidade dos dados e informação, dos SIS, nomeadamente:

- Todos os dados e informações recolhidos sobre os utentes são recolhidos através de um conjunto vasto e diferenciado de aplicações, presentes quer nos Hospitais Públicos, quer nos Cuidados de Saúde Primária. Assim, existem processos de tratamento que são preparados no âmbito do doente, onde quer os prestadores de serviço (clínico e não clínicos), quer os utentes têm acesso.
- Os dados e informações obtidos através de examinação do utente ou de investigação de casos de estudo, que poderão ser aplicados, são cada vez mais fundamentais no tratamento dos utentes.
- Em casos de investigação, os dados de outros doentes podem ser partilhados para o objetivo dessa mesma investigação e não, especificamente para o tratamento do doente. Neste contexto, existe a vantagem de contribuir para um estudo que pode mudar o sentido de algum tratamento ou doença. Contudo, também quer dizer que os seus dados serão partilhados publicamente.
- Com o intuito de permitir novos tratamentos, otimizar riscos e recursos, são utilizados os dados e a informação em paralelo com analítica, *Big Data* e sistemas cognitivos. (Serviços Partilhados do Ministério da Saúde, 2017, p.12 e 13)

Desta feita, ainda existe um longo caminho a percorrer, uma vez que os problemas relacionados com a integração e a interoperabilidade ainda não foram ultrapassados, existindo medos na implementação de uma cultura de decisão fundamentada na certeza dos factos.

Por conseguinte, os altos cargos da saúde precisam de “adotar uma cultura de transparência e gestão que garanta que todas as partes interessadas reconheçam os benefícios relacionados com a valorização do ativo informação.” (Serviços Partilhados do Ministério da Saúde, 2017, p.14)

Neste seguimento, é importante salientar que quando se pensa em transformação digital, em que tudo tem de ser tecnologia excessivamente disruptiva e inovadora, não podemos esquecer que a formação dos indivíduos que vão utilizar as tecnologias não pode ficar de parte.

Por outro lado, é necessário verificar e avaliar as infraestruturas tecnológicas, desde a sua adequabilidade e à sua obsolescência, uma vez que a infraestrutura é considerada o alicerce da transformação digital, pois “garante a disponibilidade e o funcionamento de todos sistemas.” (Santos Nabeto, 2020, p.32)

É evidente que o SNS em Portugal continua a percorrer um longo caminho na área da transformação digital devido à falta de infraestruturas adequadas, à desatualização e falta de organização dos meios tecnológicos e a falta de formação de quem os vai usar.

Um dos projetos tecnológicos que aproximará o SNS da tão desejada transformação digital é a digitalização de toda a informação relativa aos processos dos utentes do SNS, que ainda se encontra em suporte papel, dificultando o acesso e partilha da mesma pelos profissionais. Com a digitalização de grande parte da informação os profissionais seriam capazes de tomar decisões mais sustentadas e com maior celeridade.

Por outro lado, a gestão do atendimento, poderia ser outra atividade a ser melhorada, possibilitando aos profissionais a eficiência das suas agendas, “através da aposta na criação dos respetivos canais de comunicação e sua digitalização.”(Santos Nabeto, 2020, p.33)

Neste seguimento, salienta-se a existência de inovações bem conseguidas e implementadas no SNS que promovem a inclusão dos utentes, sendo elas:

- As receitas sem papel (RSP);
- *My*SNS Carteira;
- Área do Cidadão;
- A telesaúde (teleconsultas).

Assim, a transformação digital tem de ser pensada e planeada de acordo com as necessidades de cada hospital, os seus recursos existentes, “o know-how das pessoas que vão utilizar as tecnologias, e os ganhos de eficiência e na relação custo-benefício.” (Santos Nabeto, 2020, p.33)

Desta feita, o projeto de transformação digital, em particular em Portugal e no SNS, representa um enorme desafio com um longo caminho a ser percorrido, atendendo à falta de infraestruturas e de preparação dos indivíduos. Todavia, é o futuro.

3. CAPÍTULO 3 - METODOLOGIA

Neste capítulo será apresentada a metodologia adotado ao longo do processo de investigação, onde serão definidos os métodos e ferramentas usados para obter reflexões.

Nesta fase serão apresentadas a questão e objetivos desta investigação; a metodologia de investigação e ferramentas utilizadas que contempla a pesquisa bibliográfica, qualitativa e quantitativa e os instrumentos de recolha de dados usados; o desenho do processo de investigação engloba o meio em estudo, o tempo despendido, a população e amostra em estudo.

3.1. Questões de Investigação e Objetivo

Nesta secção constam as questões de investigação e principal objetivo desta dissertação.

Desta feita, o tema desta dissertação está relacionado com a avaliação do nível de satisfação e das preocupações existentes, em relação aos SI por parte dos Diretores de Nível Intermédio em contexto hospitalar.

Por outro lado, a problemática está em entender qual o impacto que os SI e têm na gestão diária dos diretores de nível intermedio da área clínica e da área de gestão/administração.

As questões de Investigação foram escolhidas de acordo com a temática e problemática, assim sendo são as seguintes:

1. Qual o impacto dos Sistemas de Informação no quotidiano laboral dos Diretores de Nível Intermédio da área clínica e da área de gestão/administração, de um hospital do SNS?
2. Quais são os problemas e necessidades dos Diretores de Nível Intermédio da área clínica e da área de gestão/administração no uso de Sistemas de Informação no quotidiano laboral, de um hospital do SNS?

Por fim, o objetivo geral é identificar o impacto, os problemas e necessidades por parte dos Diretores de Nível Intermédio, da área clínica e da área de gestão/administração no uso dos SI na gestão diária de diversos serviços e de vários hospitais do SNS.

3.2. Metodologia de Investigação e Ferramentas

A metodologia de investigação é considerada uma fração essencial no desenvolvimento de um projeto de investigação e representa o método através do qual a investigação torna-se exequível de modo a alcançar os propósitos desejados. Assim, e acordo com Fortin (2009, p.372), a metodologia é um “... conjunto dos métodos e técnicas que guiam a elaboração do processo de investigação científica”

Assim sendo, em matéria de metodologia interpretativista, podemos considerá-la como uma abordagem subjetiva, que é utilizada pela investigadora para obter conhecimento sobre determinado objeto ou assunto através da partilha de experiências com os participantes. Esta construção do conhecimento acontece como resultado das interações humanas.

Desta feita, esta dissertação será elaborada de acordo com a perspetiva interpretativa (Myers & Avison, 2002), já que as observações realizadas foram efetuadas no contexto em que, normalmente, ocorrem, “atribuindo valor e sentido não só aos fenómenos identificados e observados, mas também ao significado e à interpretação que lhes é atribuído.” (Marto, 2017, p.70) Nesta perspetiva, assume-se um papel ativo no procedimento.

Por último, quanto à forma de abordar o problema, ou seja, a recolha de dados, serão adotados três métodos:

3.2.1. Pesquisa Bibliográfica

A pesquisa bibliográfica caracteriza-se por partir de fontes secundárias, que têm como objetivo o estado de arte de determinado assunto.

Esta pesquisa é desenvolvida através da leitura e análise de material já elaborado (livros, artigos académicos e artigos científicos).

Por fim, esta forma de pesquisa é necessária para aprofundar os conceitos e contextos já existentes dos diferentes tópicos que foram abordados ao longo desta dissertação, de modo a percebermos o que já foi desenvolvido nesta área, a sua importância e relevância.

3.2.2. Pesquisa Qualitativa

Na pesquisa qualitativa, não é requerida a utilização de métodos e técnicas estatísticas. Nesta existe uma dinâmica entre o mundo real e o indivíduo que não pode ser transformado em números.

Por norma, este tipo de pesquisa deve ser realizado no ambiente natural do entrevistado, pois é considerada uma fonte direta para a aquisição de dados.

Na pesquisa qualitativa os investigadores tendem a analisar os dados adquiridos indutivamente. Assim, opta-se pela realização de entrevistas semiestruturadas, com o intuito de percebermos, por parte dos gestores intermédios, a realidade dos SI, a sua utilização em contexto hospitalar e as suas dificuldades.

Desta feita, e com o intuito de entender melhor a utilização das entrevistas semiestruturadas, analisou-se a opinião de dois autores, Triviños (1987) e (Manzini, 1990), que têm vindo a estudar e caracterizar a entrevista semiestruturada.

Posto isto, segundo Manzini (1990, p. 154), que declara que o foco da entrevista semiestruturada está no assunto abordado ao longo do guião elaborado, que pode ser completado com outras questões que vão aparecendo ao longo da entrevista.

Segundo o autor, este género de entrevista resulta num conteúdo mais espontâneo e as respostas não são limitadas. Por outro lado, Triviños (1987), caracteriza-as como entrevistas com questões simples, normalmente, relacionadas com teorias relacionadas com o tema da investigação.

Neste seguimento, o autor afirma que a entrevista semi-estruturada “[...] favorece não só a descrição dos fenómenos sociais, mas também sua explicação e a compreensão de sua totalidade [...]” além de manter a presença consciente e atuante do pesquisador no processo de recolha de informações (Triviños, 1987, p. 152).

Assim sendo, considera-se que ambos os autores concordam na base das entrevistas semiestruturadas, ou seja, existência de perguntas simples e fundamentais, com o desígnio de alcançar o propósito da investigação.

Deste modo, salienta-se a importância do planeamento da recolha de informações (realizado através da revisão da literatura), de forma a construirmos um guião com questões simples, mas que atinjam os propósitos pretendidos. Este guião auxiliaria na recolha das informações principais e, ainda, como um instrumento de suporte para a investigadora se preparar para o processo de comunicação com o entrevistado.

3.2.3. Pesquisa Quantitativa

Na pesquisa quantitativa tudo pode ser quantificável, transformado em números para classificá-las e analisá-las, esta pesquisa requer a utilização de recursos e técnicas estatísticas.

Em linha com o afirmado, a pesquisa quantitativa é a mais aconselhável para verificar opiniões e atitudes explícitas, através do uso de uma ferramenta normalizada, que neste caso será um inquérito.

Neste tipo de metodologia é aconselhável existir um elevado número de indivíduos, de modo a garantir uma maior precisão nos resultados.

Por fim, o questionário é uma técnica de investigação constituída por um grupo de questões expostas por escrito.

Desta feita, o questionário deverá ser apresentado a indivíduos que proporcionem conhecimento à investigadora, que neste caso serão os diretores intermédios, clínicos e não clínicos, de diferentes hospitais do SNS.

Neste contexto, e de acordo com a visão de Almeida & Pinto (1995), podem ser várias as vantagens obtidas através da execução deste tipo de metodologia de recolha de dados, tais como: garantir o anonimato; a eventualidade de alcançar um número elevado de respostas; os questionados não são expostos ao investigador; possibilidade dos questionados responderem quando lhes for mais oportuno.

Assim sendo, as questões não devem ser muito longas e devem respeitar o cerne da investigação. Neste seguimento, as questões devem reger-se sobre os seguintes Princípios:

- “Princípio da Clareza (devem ser claras, concisas e unívocas),
- Princípio da Coerência (devem corresponder à intenção da própria pergunta) e
- Princípio da Neutralidade (não devem induzir uma dada resposta, mas sim libertar o inquirido do referencial de juízos de valor ou do preconceito do próprio autor).” (Barbosa, 2012, p.84)

Em linha com o parágrafo anterior, verifica-se que as questões podem ser de resposta aberta, o que possibilita ao questionado elaborar a resposta com os seus próprios termos, que facilita a liberdade de expressão; por outro lado, a resposta fechada, é aquela em que o inquirido, apenas seleciona a opção que mais se adequa a si. Também é possível existirem estes dois tipos de resposta no mesmo questionário, chamando-se questionário misto. (Barbosa, 2012)

3.2.4. Método e instrumento de recolha de dados

De acordo com Fortin (2000, p. 239), a recolha de dados pode ser definida como sendo “o processo de observação, de medida e de consignação de dados, visando recolher informação sobre certas variáveis junto dos sujeitos que participam numa investigação”.

As técnicas de colheita de dados mais universais são os grupos de foco, observação participante, notas de campo e entrevistas.

Nesta investigação, pretende-se utilizar dois métodos, em primeiro lugar as entrevistas, cerca de seis em diferentes hospitais e a diferentes diretores de serviço de nível intermédio, ou seja, pelo menos três na área clínica e outros três da área não clínica.

As perguntas das entrevistas foram elaboradas pela investigadora com base na pesquisa bibliográfica sobre o tema.

As questões a colocar durante a entrevista foram divididas em oito pontos:

- Uma breve caracterização do entrevistado e da sua atividade;
- Perceber qual a relação existente entre o SI a a sua atividade diária (questões mais factuais);
- Perceber durante quanto tempo utiliza o SI, de que forma divide as atividades de suporte, consulta e monitorização, planeamento e tomada de decisões;
- Existência de outras fontes de consulta não informáticas e qual a sua importância;
- Algumas questões de opinião sobre a importância da informação retirada;
- O que funciona menos bem e o que poderia ser melhorado;
- Perceber se existem preocupações e problemas na segurança, privacidade, acesso indevido, perda de dados, qualidade dos dados;
- Perceber se o entrevistado vê algumas formas de a tecnologia ajudar na transformação de formas de desempenhar processos, atividades e serviços já existentes ou mesmo de criar serviços.

Posteriormente, com base nas respostas às entrevistas e na pesquisa bibliográfica, elaborou-se um questionário a ser enviado a diferentes hospitais do SNS.

As ferramentas que vão ser utilizadas ao longo desta investigação são:

- Survio: ferramenta online de criação, disponibilização de questionários e posterior agregação dos dados em estatísticas. Nesta plataforma será construído o questionário e serão reunidas as respostas durante os meses de agosto e setembro de 2020. O link para o preenchimento do questionário online foi enviado através do endereço eletrónico da investigadora para os diversos hospitais públicos existentes em Portugal;
- Email: o endereço eletrónico da investigadora foi usado para realizar um primeiro contacto entre os entrevistados e a própria. Noutra fase, serviu para enviar os questionários para os diferentes hospitais;
- Zoom/Teams: foi utilizado para realizar algumas das entrevistas;
- Excel: nesta aplicação foram transferidos, organizados e analisados os dados do questionário, através da criação de tabelas e gráficos.

3.3. Desenho do processo de investigação

Neste ponto analisa-se o desenho do processo de investigação e a forma como este se relaciona um plano lógico desenvolvido pela investigadora que possibilita obter respostas válidas à questão de investigação colocada. Por outro lado, ajudou a perceber qual o tipo de estudo que será adotado nesta investigação, se experimental ou descritivo, qual o tipo de amostra, qual a metodologia usada, entre outros. Neste seguimento, o desenho do processo de investigação determina qual o método de recolha e análise dos dados, garantindo o controlo do processo.

Após definir o desenho do processo de investigação é essencial escolher e explicar a metodologia de investigação a usar neste trabalho e quais as ferramentas que vão auxiliar na recolha de dados.

Posto isto, considera-se relevante dividir o processo de investigação em três fases.

- Uma primeira fase mais exploratória, onde efetuou-se a Revisão da Literatura, que ajudou a pesquisar, descobrir, examinar, resumir e compreender a investigação já realizada por outros autores, da mesma área. Toda a pesquisa foi realizada em ferramentas próprias e de confiança na área do conhecimento (*B-on, Scopus, Scielo, Google Scholar*), onde foi possível aceder a revistas científicas, livros, adendas, resumos, entre outros. Todos os documentos estão vocacionados para a área em estudo. Após a revisão da literatura, propomo-nos a construir as ferramentas a serem usadas para a investigação.
- Por outro lado, a segunda fase, será constituída pela realização de oito entrevistas semiestruturadas. Salienta-se a necessidade da recolha de informações, realizada através da revisão da literatura, de forma a construir um guião com questões simples, mas que atinja os propósitos pretendidos. Este guião e as fichas de registo de dados, podem ser consultados nos Apêndices I, II e III. Este ajudou na recolha das informações principais e, ainda, serviu como instrumento de suporte para a investigadora se preparar para o processo de comunicação com o entrevistado. A entrevista permitiu realizar as perguntas sem modificar o conhecimento dos inquiridos e sem manipular a sua opinião, mas era possível dirigir a entrevista com alguma liberdade de forma a obter a explicitação de algumas áreas com maior rigor.
- Por fim, a terceira fase irá abranger a construção de um questionário, que terá por base os conhecimentos adquiridos da revisão da literatura e da análise das entrevistas. Neste seguimento, e de acordo com o que foi pesquisado, foi decidida a elaboração de um questionário misto, um conjunto de respostas abertas e fechadas, sendo que as últimas terão mais predominância. Para este efeito, sendo o questionário uma ferramenta de colheita de

dados quantitativos que permite a aquisição de dados fundamentais, será necessário obter um número elevado de respostas que inicialmente, apontou-se para um total de respostas a rondar a casa dos trinta, e preferencialmente, num curto período.

Assim sendo, destaca-se a vontade e sacrifício da investigadora em querer obter uma estrutura mais robusta através da utilização de dois métodos e, conseqüentemente, duas abordagens, uma qualitativa e outra quantitativa. Embora sabendo que a adoção de um segundo método fosse difícil e demorosa, a investigadora considerou relevante e enriquecedor, uma vez que permitia analisar um universo mais alargado.

Posto isto, apresenta-se o fluxograma deste projeto onde se verifica as etapas, mais significativas e desenvolvidas ao longo desta investigação (representado na Figura 20).

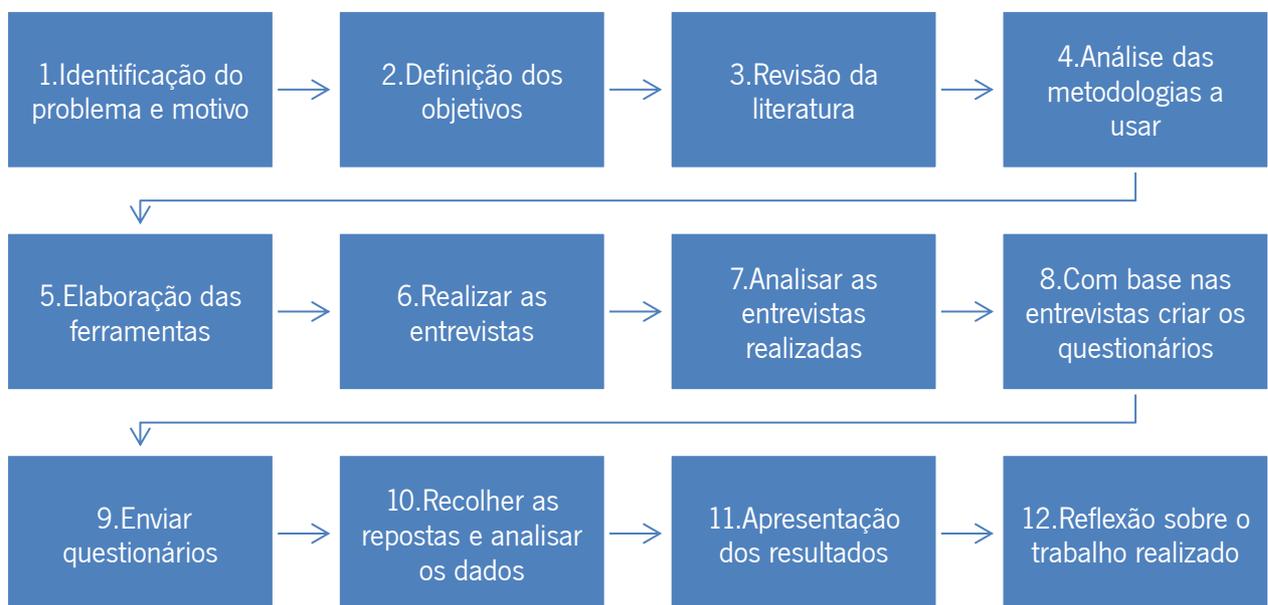


Figura 20 - Fluxograma do processo de investigação

3.3.1. Meio em estudo

O meio em estudo corresponde ao local onde se realiza. Nesta investigação, a investigadora não exercerá qualquer tipo de controlo sobre o meio, considerado natural, em que esta se desdobrará. Em termos de espaço físico, iremos recorrer a um conjunto diverso de hospitais do SNS.

Estes hospitais servirão como locais de recolha de dados, sendo que, inicialmente, apenas em alguns hospitais, serão realizadas as entrevistas e, posteriormente, serão enviados questionários a diversos hospitais.

Neste seguimento, será nestes locais que se irá proceder à recolha de informações essenciais para a investigação. Paralelamente, foram visitados outros locais (bibliotecas, Universidade do Minho,

entre outros locais de estudo) para assegurar a pesquisa bibliográfica, consulta e análise de dados, circunscritos aos distritos do Porto e de Braga.

3.3.2. Tempo despendido

De forma a melhor organizarmos as atividades a serem desenvolvidas ao longo deste projeto de dissertação de mestrado, bem como a sua duração, foi decidido realizar um cronograma temporal, com o objetivo de orientar e maximizar os ganhos temporais desta investigação, no qual se pode verificar uma previsão da duração de cada fase desta investigação (ver Apêndice I).

Assim sendo, destaca-se algumas das etapas que caracterizam este cronograma:

- a proposta de tema;
- o plano de trabalho;
- a pesquisa bibliográfica;
- a composição do enquadramento teórico;
- a construção do desenho do estudo e os seus constituintes;
- a construção dos instrumentos de recolha de dados e a sua aplicação;
- o tratamento dos dados obtidos;
- a análise e discussão de resultados;
- a elaboração da dissertação final.

3.3.3. População e Amostra em estudo

Sucedaneamente, importa identificar qual a população que se pretende analisar, de acordo com a problemática em estudo.

Neste sentido, o conceito de população pode ser entendido como um conjunto de indivíduos, que apresentam um conjunto de diretrizes que satisfazem as normas de seleção, anteriormente definidas, das quais podemos tirar conclusões.

Para efeito deste trabalho, definiu-se como sendo a população em estudo os diretores de serviço de nível intermédio clínicos (diretores de serviço clínicos e diretores de enfermagem) e não clínicos (diretores financeiros, diretores de RH, diretores de logística).

Deste modo, para a realização deste estudo a amostra é constituída por diferentes Diretores de Serviço de Nível Intermédio de distintos hospitais do SNS, que se disponibilizaram a participar neste estudo, através da resposta ao questionário e a uma entrevista (a entrevista apenas será realizada a um conjunto restrito de Diretores de Nível Intermédio).

4. CAPÍTULO 4 - DESCRIÇÃO E RESULTADOS DO TRABALHO EFETUADO

Neste capítulo, serão apresentados e analisados os dados obtidos pelas duas ferramentas escolhidas, a entrevista e o questionário.

Assim sendo, este encontra-se dividido em duas partes: a parte 4.1. onde é apresentada uma breve descrição das entrevistas realizadas, os pontos mais importantes e os contributos dessas entrevistas; posteriormente, na parte 4.2., constará os dados estatísticos das respostas obtidas pelo questionário enviado, os comentários sobre esses dados e os seus contributos para esta investigação.

4.1. Entrevista

No que respeita à entrevista realizada, destaca-se que, de acordo com as metodologias adotadas nesta investigação e já mencionadas no capítulo anterior, optou-se por uma análise qualitativa, onde o grande objetivo será perceber a realidade dos diferentes Diretores de Nível Intermédios no uso de SI no seu dia-a-dia laboral.

Desta feita, as entrevistas e a sua análise decorreram de acordo com um guião (Apêndice II, Apêndice III e Apêndice IV), que foi estruturado de acordo com a revisão da literatura e os objetivos pretendidos para esta investigação, baseado nas seguintes dimensões:

1. Caracterização do entrevistado e a sua atividade;
2. A relação com SI na sua atividade diária (factual);
3. Tempo que normalmente despendem no uso de Aplicações Informáticas, em diferentes atividades;
4. Informatização do serviço e importância do papel;
5. Avaliação das AI no seu quotidiano;
6. Preocupações com a utilização das AI;
7. Propostas de melhoria nas AI existentes;
8. A Transformação Digital.

Neste contexto, decidiu-se entrevistar duas antigas diretoras de nível intermédio da área de gestão/administração, uma da área de logística e outra da área dos SI, que atualmente desempenham cargos no Conselho de Administração dos respetivos hospitais.

Neste sentido, consideram-se relevantes e imprescindíveis os contributos adquiridos destas duas entrevistas, já que são duas profissionais com elevado conhecimento e experiência na área.

No que concerne à estrutura da entrevista, esta é composta por oito dimensões, já referidas, em que são expostas vinte e quatro questões, das quais cinco são de caracterização do entrevistado, doze de índole factual e sete são de carácter refletivo.

Os entrevistados são de diferentes hospitais, diferentes serviços, mas todos utilizam SI e serviram para percebermos a realidade do seu dia-a-dia.

4.1.1. Análise das Entrevistas

A análise das entrevistas segue a estrutura da própria entrevista, ou seja, baseia-se nas oito dimensões, anteriormente descritas, e cuja estrutura completa poderá ser encontrada em Apêndice IV.

Posto isto, na Tabela 6 é apresentada a caracterização dos entrevistados, desde o seu local de trabalho, nome e o cargo que atualmente desempenham.

Tabela 6 - Identificação dos Entrevistados

Local de trabalho	Entrevistado	Função
Hospital da Póvoa de Varzim/Vila do Conde	Dr. ^a Agostinha Cepeda	Diretora do Serviço de Gestão de Doentes
	Dr. José Montes	Diretor do Serviço de Ortopedia
	Dr. ^a Rita Veloso	Vogal do Conselho de Administração
Hospital de S. João	Dr. Jorge Almeida	Diretor do Serviço de Medicina Interna
	Dr. ^a Fernanda Gonçalves	Diretora do Serviço de Arquivo
Hospital de Gaia	Enf. Pedro Rodrigues	Enfermeiro Chefe do Serviço de Nefrologia
	Dr. ^a Ana Machado	Diretora do Serviço Financeiro
	Dr. ^a Daniela Maia	Vogal do Conselho de Administração

1. Comparação das respostas obtidas pelos Diretores de Nível Intermédio clínicos nas diferentes áreas abordadas no guião de entrevista.

Assim sendo, no primeiro lote de questões mais factuais, constatámos que todos utilizam o SClinico.

Paralelamente, verifica-se que, segundo dois dos entrevistados o tempo de utilização deste SI e de outras aplicações de suporte (email e *Microsoft Office*) pode ir até duas horas, enquanto que para outro a utilização do SI é elevada.

Neste seguimento, e com análise das respostas dadas, percebe-se que os SI têm um papel fundamental nas suas atividades, já que todos afirmaram estar completamente dependentes dos SI,

sendo que se estes falharem, não têm como aceder aos dados clínicos, nem aos de gestão e não conseguem realizar os registos.

Em relação ao tempo que normalmente despendem no uso de Aplicações Informáticas, tentámos perceber quanto tempo gastam, por dia, em diferentes atividades (ver Tabela 7):

Tabela 7 - Tempo que gastam, por dia, no uso de Aplicações Informáticas em diferentes atividades (clínicos)

ATIVIDADES	RESPOSTAS
Introdução de informação	Os entrevistados disseram que, por norma, não introduzem informação, mas sim os seus colegas, portanto não gastam muito tempo nesta atividade;
Consulta e monitorização do trabalho	Dois dos entrevistados afirmaram não gastar muito tempo, já o outro entrevistado declarou gastar cerca de duas horas por dia. Todos consideraram uma atividade fundamental.
Suporte ao planeamento	Um dos entrevistados disse que não conseguia estimar, porque considerava ser uma atividade que se faz ao longo do dia. Por outro lado, os outros dois entrevistados disseram não perder muito tempo.
Tomada de decisão	Um dos entrevistados afirmara que dependendo da natureza da decisão poderia ou não perder muito tempo; enquanto os outros dois afirmaram não perder muito tempo, porque sabem o que precisam e onde procurar.

Seguidamente, sobre a informatização do próprio serviço todos declararam que os seus serviços estão praticamente informatizados, apenas pontuais dados ou atividades poderiam ser melhorados.

Já na pergunta sobre se continuavam a utilizar o papel na realização das suas atividades afirmaram que não e, ainda, consideraram importante a permuta do papel para suporte informático. Contudo, constataram que é necessário adequar as tecnologias às pessoas e como existe acesso a mais informação, é importante ser-se mais seletivo na informação que se procura.

No que diz respeito às questões de carácter mais opinativo, destaca-se a avaliação dada entre o tempo que passam a inserir/consultar informação e o valor que conseguem depois retirar, sendo que foi dito por dois dos entrevistados que é muito gratificante e que se não houvesse SI não tinham maneira de retirar essa informação. Por oposição, o outro entrevistado afirmou que se na utilização do SI se adotar uma metodologia sistemática, coerente e resumida que acaba por compensar.

Neste seguimento, questionou-se sobre o que funciona bem nos SI que utilizam, sendo que afirmaram que funciona quase tudo relativamente bem. Não obstante, é necessário prestar atenção à

duplicação da informação, às constantes atualizações que sofrem e que acabam por desorganizar o sistema e, também, de não serem feitas a nível nacional e adaptadas a cada hospital.

Já no que respeita à questão sobre as preocupações sobre os SI é destacada a possibilidade de invasão dos SI, o acesso a excesso de informação e a privacidade.

Em relação às propostas de melhoria, é sugerida a portabilidade e tornar os sistemas mais amigáveis para o utilizador.

Na questão final, sobre Transformação Digital, entende-se que nem todos se apercebem da sua finalidade, contudo destacam a utilização de smartphones para comunicar e monitorizar o doente.

2. Comparação das respostas obtidas entre diferentes Diretoras de nível intermédio da área administrativa/gestão hospitalar nas diferentes dimensões abordadas no guião de entrevista.

Assim sendo, na questão sobre qual o SI que utilizam foi dito por duas das entrevistadas que são vários, destacando o SClinico, o SONHO, o SINAI e o SICC.

Em relação ao tempo despendido na sua utilização, foi dito pela maioria que é elevado, pois sem eles não conseguiriam realizar as suas atividades diárias.

No que respeita ao tempo que normalmente despendem no uso de Aplicações Informáticas, tentámos perceber quanto tempo gastam, por dia, em diferentes atividades (ver Tabela 8):

Tabela 8 - Tempo que gastam, por dia, no uso de Aplicações Informáticas em diferentes atividades (não clínicos)

ATIVIDADE	RESPOSTAS
Introdução de informação	As entrevistadas disseram que não inserem informação, contudo, por vezes, é necessário realizar correções nos registos.
Consulta e monitorização do trabalho	Todas as inquiridas apontaram para a maior parte do dia e consideraram uma atividade fundamental.
Suporte ao planeamento	Duas das inquiridas disseram que é a atividade em que gastam menos tempo, enquanto que outra é afirmou que gasta cerca de 8 horas.
Tomada de decisão	Duas das entrevistadas não conseguiram precisar quanto tempo gastam, porque depende das situações e ainda afirmaram que por vezes não têm o tempo necessário, todavia outra afirmou que é todo o dia, porque necessita dos SI para a realização de relatórios para a tomada de decisão.

Todas as inquiridas apresentaram diferentes perspetivas sobre cada atividade, contudo considera-se que aquela a que dão mais destaque é a de consulta e monitorização.

Na questão sobre a informatização dos seus serviços, foi referido por todas que não está tudo informatizado, mas que estão a trabalhar para que no futuro isso seja uma realidade. Neste seguimento, e relativamente à utilização do papel nas suas atividades diárias todas afirmaram não utilizar.

Já na questão sobre se consideram importante a permuta de registo de papel para informático, foi mencionado por todas que sim, evocando razões: rápida localização, consulta da informação e partilha; maior fiabilidade e maior fiabilidade.

Seguidamente, na questão sobre a avaliação da relação entre o tempo que as inquiridas despendem a consultar a informação e o valor que conseguem depois retirar, destaca-se que entendem ser muito vantajoso e que não consideram um desperdício de tempo. Noutra sentença, uma delas afirmou que poderia rentabilizar melhor e tirar melhor partido.

No que respeita ao bom funcionamento dos SI que utilizam, foi referido que operam muito bem nas categorias de fiabilidade, de disponibilidade dos dados, da possibilidade de os controlar melhor, bem como da rapidez com que se os obtém. Por outro lado, no seu entendimento, o que funciona menos bem são as integrações entre as diferentes aplicações e a sua obsolescência, dizendo que têm muito para evoluir.

Relativamente às preocupações existentes, destaca-se a possibilidade de perda de dados.

No que concerne às propostas de melhoria, apontaram para a segurança dos dados, a preservação digital e a simplificação da leitura de dados através da filtragem dos mesmos.

Finalmente, na componente de transformação digital afirmaram a sua importância. Sem prejuízo disto, uma das inquiridas destacou a possibilidade de o doente aceder à própria informação e ajudar na sua gestão, apontando para a consciencialização das pessoas, sendo que apenas aquelas que estão capacitadas é que devem utilizar essa tecnologia.

3. Comparação das respostas obtidas entre as duas Vogais de CA, que já desempenharam o cargo de Diretoras de nível intermédio na área administrativa/gestão hospitalar.

Posto isto, na questão sobre qual o SI que mais utilizavam, ambas afirmaram o Glintt, mais especificamente, no caso de uma das inquiridas, o SGIM, enquanto que a outra utilizava vários.

Em relação ao tempo despendido na utilização de SI as duas inquiridas declararam gastar mais de 3 horas, afirmando que tal tinha um enorme peso nas suas atividades. No que concerne ao tempo que normalmente despendiam no uso de AI, destaca-se que a tarefa que consideravam mais importante era a de consulta e de monitorização, uma vez que permite auxiliar na tomada de decisões.

No que diz respeito à informatização disseram que nem tudo estava informatizado. Relativamente à utilização de papel nas suas atividades diárias, uma das inquiridas afirmou que ainda utilizava, enquanto que a outra já não.

Avançando para a questão sobre o que poderia ser informatizado, é apontada a comunicação e a troca de informação entre os diferentes serviços/departamentos, que ainda é feita através em suporte papel, complicando e atrasando muitas vezes a transmissão da informação.

Neste seguimento, consideram crucial acabar com o papel destacando uma maior segurança, uma maior rapidez na transmissão da informação e a sua rápida recuperação.

Em relação ao tempo que passavam a consultar informação e o valor que depois retiravam é dito que era fundamental e era muito proveitoso.

No que diz respeito ao que funcionava bem nos SI que usavam afirmaram que eram flexíveis, amigáveis e seguros. Por outro lado, destacaram a falha de comunicação entre aplicações de diferentes fornecedores e a falta de apoio dos mesmos.

Relativamente às preocupações declararam a segurança da informação, por causa da circulação da informação em papel, que permitia a qualquer pessoa aceder a essa folha e, por outro lado, a falta de níveis de acesso possibilitava o acesso indevido à informação.

Seguidamente, nas propostas de melhoria foi dito que o melhor era que todos os hospitais usassem o mesmo SI, de forma a uniformizar procedimentos e haver possibilidade de comparar dados, por outro lado, a existência de uma ferramenta de BI seria benéfica, pois tornaria as tomadas de decisão mais rápidas.

Por fim, no tópico da transformação digital foi dito que existem muitas oportunidades que podem ser desenvolvidas a partir do uso dos smartphones. Todavia, o tema não foi muito explorado.

4.1.2. Contributos da Entrevista

Após análise e reflexão das entrevistas realizadas, constata-se a elevada importância dada aos SI por todos os Diretores de Nível Intermédio, entrevistados, quer da área clínica, quer da área de gestão/administração, pois é dito pelos próprios que sem estes não seria possível desenvolverem o seu trabalho de gestão e administração dos próprios serviços, como é possível ver pelas seguintes afirmações:

- “Nós estamos completamente informático dependentes. Isso quando falha é o fim do mundo”
- Diretores de Nível Intermédio da área clínica;

- “eu diria que sem os nossos Sistemas de Informação ponha as mãos na cabeça e não fazia nada, não é? Portanto a dependência é total” - Diretores de Nível Intermédio da área gestão/Administração;
- “100%! O serviço não funciona, é uma estrutura total. (...) A dependência do sistema passou a ser absolutamente total. (...) Dependência 99%.” – Vogal do Conselho de Administração.

Seguidamente, é dito pela maioria dos entrevistados que o ato de introduzir informação no sistema não é efetuado pelos próprios. Constatou-se, no entanto, que dão muito mais importância à atividade de consulta e monitorização, pois é com esta atividade que conseguem, através dos SI, confirmar os dados dos seus serviços, analisar o que devem melhorar, verificar os stocks, fazer balancetes, relatórios, etc. Tudo isto é feito com a ajuda dos SI, possibilitando a agilização dos procedimentos e diminuir a possibilidade de erro.

Em relação à utilização do papel, a maioria afirma não utilizar, considerando importante e fundamental a sua permuta para suporte informático uma vez que ajudaria a diminuir o consumo de papel, aumentar a segurança, agilizar os processos de consulta, recuperação e partilha da informação.

Contudo é perceptível a preocupação que têm em adaptar as tecnologias, quer aos utentes quer aos profissionais, pois se não existir essa literacia e essa vontade de mudança por parte das pessoas, não vale a pena investir em novas tecnologias e procedimentos.

Por outro lado, é importante destacar que ter acesso mais facilitado a uma grande quantidade de informação nem sempre é sinónimo de vantagens ou rapidez nas decisões, uma vez que dificulta na procura e recuperação da informação que se pretende, já que foi dito pelos entrevistados, que os “sistemas ainda, não estão propriamente desenhados para filtrar a informação de forma adequada”.

Desta feita, ou o profissional sabe aquilo que procura e sabe onde procurar, ou então vai demorar muito mais tempo na procura e a probabilidade de não encontrar aquilo que pretende ou a informação estar duplicada é bastante elevada.

Relativamente ao bom funcionamento dos SI, é mencionado pelos próprios que funcionam bastante bem, quer na fiabilidade, segurança, na disponibilidade imediata dos dados, flexibilidade nas parametrizações e amigáveis.

Por outro lado, é importante ter em atenção:

- A duplicação da informação;
- As constantes atualizações que os fornecedores realizam, que acabam por eliminar determinadas parametrizações, tornando-se necessário voltar a fazê-las, provocando uma grande desorganização no SI;

- A falta de adaptação dos SI a cada realidade e/ou necessidade de cada hospital, pois nem todos dispõem de profissionais internos capacitados para adaptar os sistemas, contentando-se com o que foi desenvolvido inicialmente pelo Ministério;
- As integrações entre as diferentes aplicações existentes não são eficazes;
- A obsolescência de algumas aplicações;
- A falha de comunicação entre aplicações de diferentes fornecedores e a falta de apoio dos mesmos.

Estas são muitas das falhas identificadas por estes entrevistados, sendo que algumas também foram identificadas ao longo da revisão da literatura.

No que diz respeito, às preocupações a maioria diz-se consternada com a segurança, acesso indevido, excesso de informação e perda de dados.

No tópico da transformação digital considera-se que os inquiridos não o conseguiram explorar como pretendido, deixando um pouco em aberto o que poderia ser desenvolvido.

Assim sendo, considera-se que a análise das entrevistas, juntamente com a revisão da literatura, ajudou-nos a desenvolver o questionário que será apresentado na secção seguinte, uma vez que algumas questões presentes nas entrevistas ficaram aquém do pretendido. E como são questões passíveis de ser quantificáveis, considera-se importante voltar a fazê-las, mas utilizando outra ferramenta e, ainda, tentar fazer uma maior distinção, através de um maior número de inquiridos, entre os Diretores de Nível Intermédio da área clínica e da área de gestão/administração.

4.2. Questionário

Nesta secção serão apresentadas as dimensões abordadas no questionário realizado, os resultados obtidos e os seus contributos.

Assim sendo, reafirma-se que com base na revisão de literatura e do resultado da análise das entrevistas foi construído um instrumento de colheita de dados quantitativo, um questionário, que irá adquirir dados fundamentais para esta investigação.

Posto isto, foi elaborado um questionário anónimo (Apêndice VI a XI), composto por doze questões, variando entre perguntas abertas e fechadas, materializado através da plataforma online SURVIO, com as seguintes dimensões:

- Dados Pessoais/Profissionais;
- Utilização diária de Aplicações Informáticas;

- Avaliação da satisfação com o tempo despendido e com o contributo das aplicações informáticas para a atividade;
- Necessidades, dificuldades e limitações (Geral);
- Propostas de melhoria.

Seguidamente, realizou-se um primeiro contacto com os Hospitais já referidos, onde foi solicitado a cada conselho de administração, por email, um pedido de cooperação para a recolha de dados, junto dos Diretores de Nível Intermédio quer da área clínica, quer da área de gestão/administração.

O período de resposta decorreu entre agosto e setembro de 2020 e resultou na obtenção de 60 respostas válidas. Inicialmente, o objetivo era obter um total de cerca de 30 respostas, por isso considera-se que as 60 respostas obtidas superaram as expectativas.

Os dados recolhidos com recurso ao SURVIO foram automaticamente organizados e estruturados nessa plataforma, contudo recorreremos ao Excel (através da transferência dos dados) para obter uma visualização mais apelativa dos gráficos e tabelas.

Optou-se por esta ferramenta, não só por ser uma plataforma de simples utilização, mas, também, pela sua capacidade em organizar automaticamente os dados para tratamento estatístico, possibilitando, ainda, a criação de filtros para uma análise mais pormenorizada.

Em relação à estrutura do questionário, pode-se dizer que se encontra dividida em cinco partes:

1. O primeiro grupo de questões está relacionado com os dados pessoais e profissionais dos inquiridos (idade, sexo, local de trabalho, função);
2. O segundo grupo refere-se à utilização diária das Aplicações informáticas (quais as principais aplicações informáticas que utiliza?; Tempo de utilização das Aplicações Informáticas; Do tempo que normalmente depende no uso de Aplicações Informáticas, que percentagem gasta, por dia, em diferentes atividades);
3. O terceiro grupo procura fazer a avaliação da satisfação com o tempo despendido e com o contributo das aplicações informáticas para a atividade;
4. O quarto grupo serviu para perceber quais as suas necessidades, dificuldades e limitações;
5. O último grupo revela quais as propostas de melhoria e contributos.

Salienta-se a existência de uma questão não obrigatória, a do local do trabalho, pois receava-se que se fossem obrigados a responder, não se teria um número de respostas que fosse satisfazer a presente investigação. Assim, foi notório que alguns dos participantes não quiseram designar o hospital colocando apenas “hospital” ou “hospital SNS”.

4.2.1. Dados pessoais/profissionais

Neste ponto, foi questionado aos indivíduos os seus dados pessoais e profissionais, sendo eles: a idade; o sexo; função e local de trabalho.

No que respeita à questão sobre o local de trabalho, ressalva-se que não era uma questão obrigatória e não era uma questão de escolha certa e era uma resposta aberta, porque receava-se que se fosse uma questão obrigatória ou resposta de escolha múltipla, o número de respostas não fosse tão satisfatório.

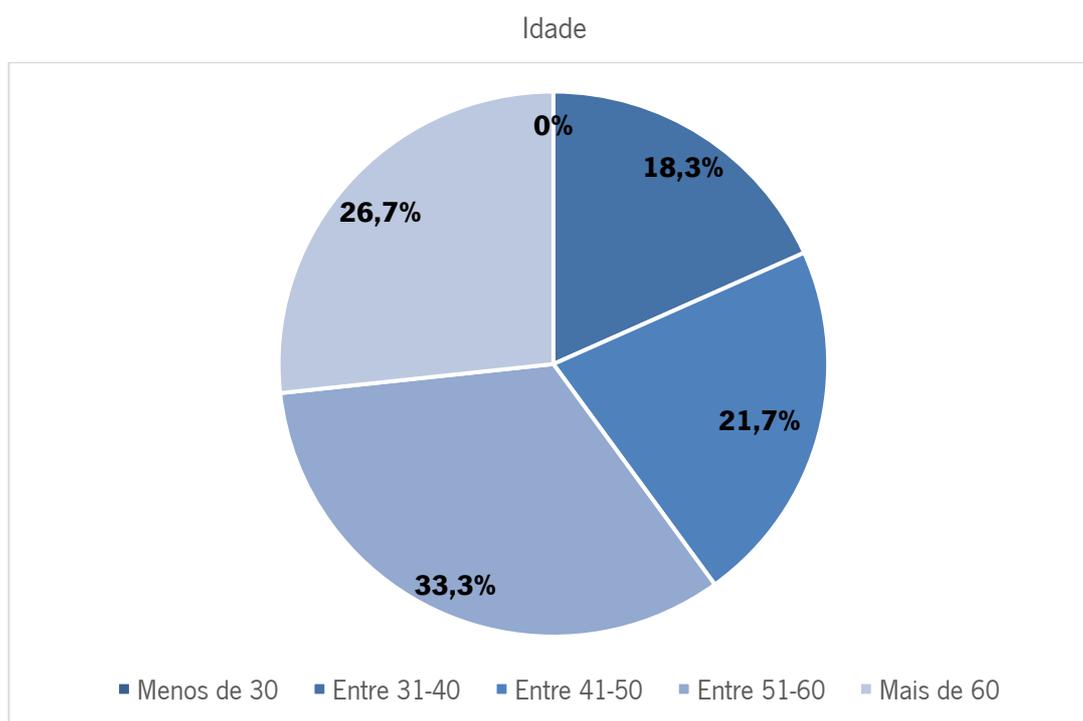


Gráfico 4 - Idade dos participantes

Intervalo de Idade	Respostas
Menos de 30	0
Entre 31-40	11
Entre 41-50	13
Entre 51-60	20
Mais de 60	16

Tabela 9 - Idade dos participantes

No que concerne à idade dos participantes (Gráfico 4 e Tabela 9), e de acordo com os resultados obtidos, constata-se que o maior número de inquiridos (60%) possui mais de 50 anos. Era já expectável que o maior número de respostas seria proveniente das faixas etárias mais elevadas, uma vez que o

público alvo são os Diretores de Nível Intermédio, cargo esse que, por norma, só é alcançável por quem tem elevada experiência.

Em relação ao género (ver Apêndice V), verificou-se uma repartição equilibrada pelos dois géneros, com maior afluência por parte do público feminino, 33 respostas (55%), do que o público masculino, 27 repostas (45%).

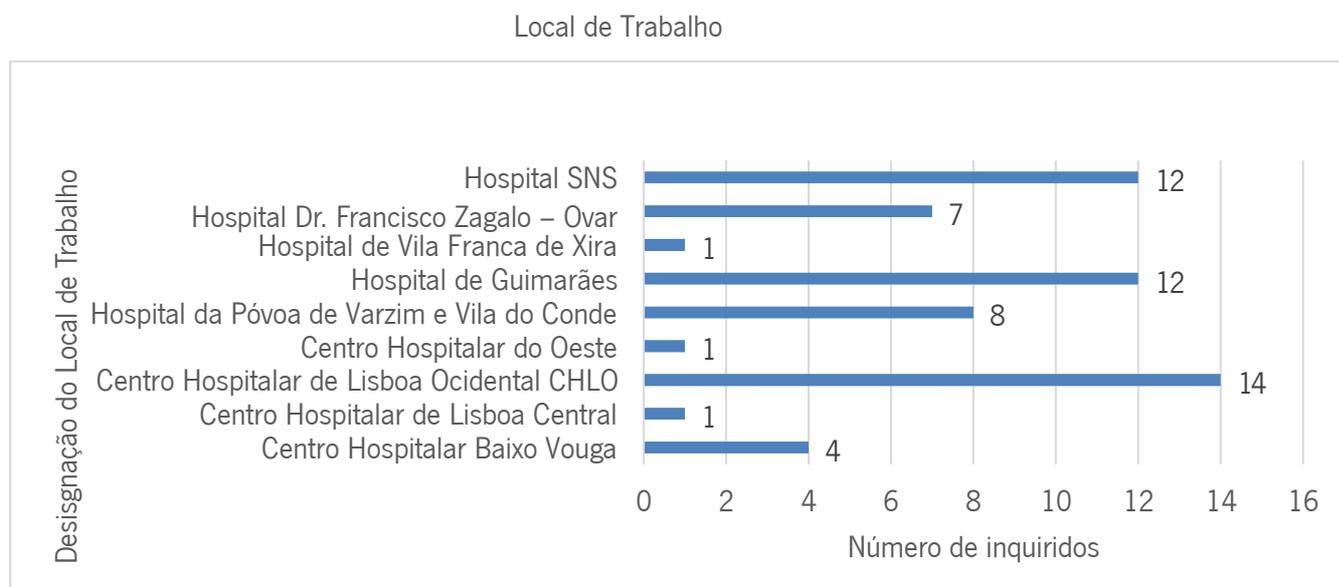


Gráfico 5 - Local de trabalho dos inquiridos

De acordo com o Gráfico 5, é possível verificar que dos hospitais que foram consultados, as respostas foram de três naturezas distintas: número elevado (14 e 12); médio (8 e 7) e residual ou nulo (4 e 1). O total foi 60, tendo sido considerado uma amostra muito boa, tendo em conta o período em que foi realizado o questionário (período de pandemia e férias).

Sucedaneamente, evidencia-se a presença de uma pergunta não obrigatória, a do local do trabalho, pois recavava-se que se existisse obrigatoriedade nesta questão, não se obteria um número de respostas que fosse satisfatório à presente investigação, uma vez que os inquiridos poderiam recelar serem identificados.

Neste seguimento, considera-se que foi uma boa solução uma vez que foi notório que alguns dos participantes não quiseram designar o hospital colocando apenas “hospital” ou “hospital SNS” (12).

Sem prejuízo do supramencionado, é importante destacar que este gráfico foi desenvolvido no Excel, pois em respostas abertas, a plataforma Survio não executa gráficos.

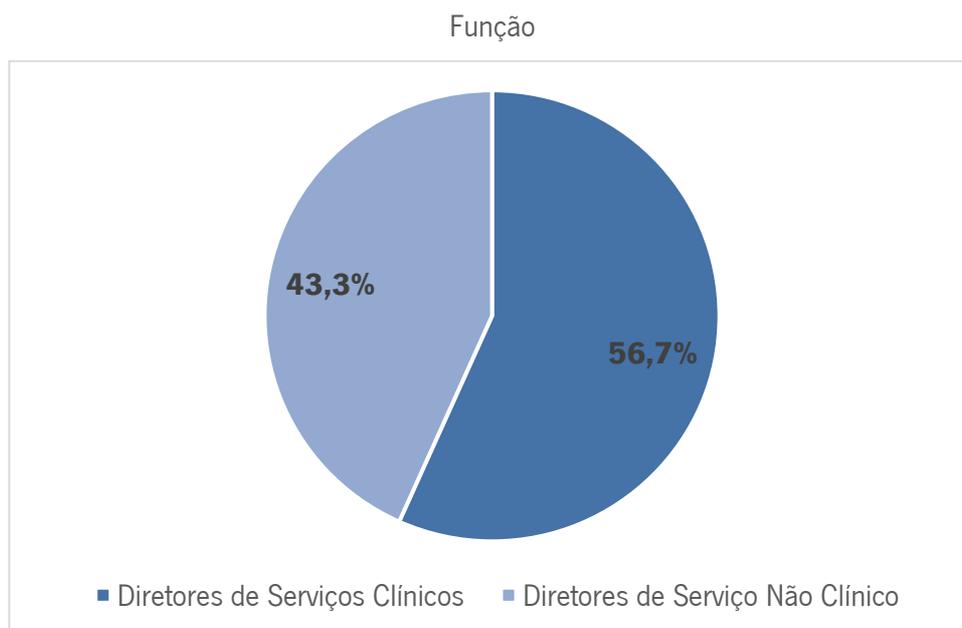


Gráfico 6 - Função dos Inquiridos

Função	Nº de respostas
Diretores de Serviços Clínicos	34
Diretores de Serviços Não Clínicos	26

Tabela 10 - Função dos Inquiridos

Na questão sobre a função dos inquiridos (Gráfico 6 e Tabela 10), pretendemos entender quantas das respostas provinham da área clínica e quantas das respostas eram da área não clínica, permitindo depois filtrar e comparar gráficos.

Desta feita, constata-se que 56,7% das respostas obtidas (34) são dos Diretores de Serviços Clínicos, enquanto que 43,3% (26) são dos Diretores de Serviço não Clínico.

4.2.2. Utilização diária de Aplicações Informáticas

Neste ponto, pretende-se perceber:

- Qual a utilização diária das AI por parte dos Diretores de Nível Intermédio de ambas as áreas, através da identificação das diferentes AI, que utilizam no seu quotidiano;
- Quanto tempo gastam por dia a utilizá-las;
- Quanto tempo, por dia (através de percentagem), normalmente despendem no uso de AI em cada diferentes atividades;
- Verificar se as AI substituíram o suporte em papel.

Aplicações utilizadas pelos inquiridos

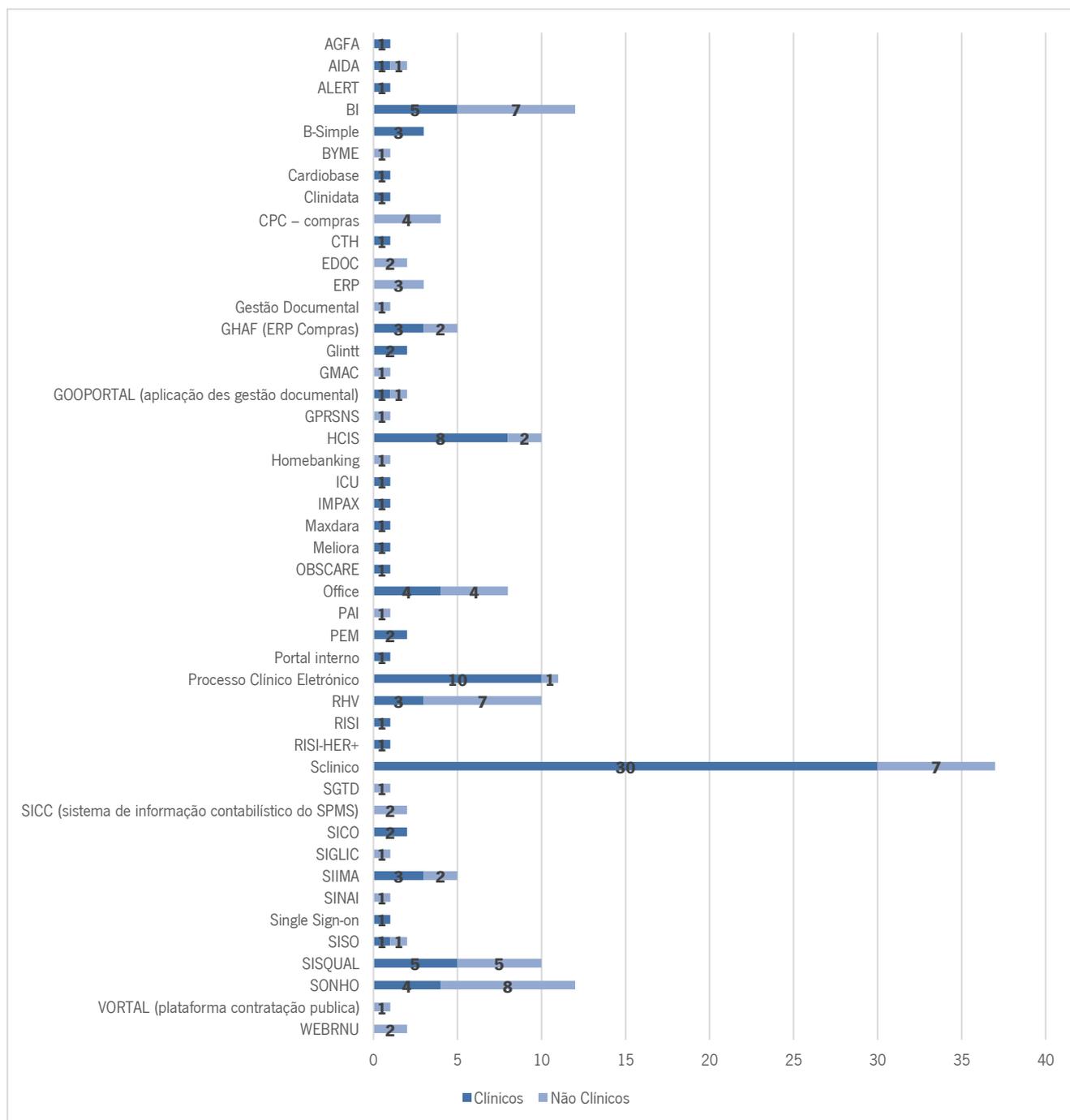


Gráfico 7 - Aplicações utilizadas pelos inquiridos

No Gráfico 7, verifica-se quais as aplicações informáticas mais utilizadas pelos Diretores de Nível Intermediário, quer da área clínica, quer da área de gestão/administração.

Desta feita, com este gráfico verifica-se a existência de uma enorme diversidade de aplicações nos diferentes hospitais do SNS. Por outro lado, convém salientar que sendo uma questão aberta, os

inquiridos podiam colocar todas as aplicações que utilizavam no seu dia-a-dia, daí o número de respostas ser superior ao número de inquiridos.

Assim sendo verifica-se que existem muitas aplicações específicas para a área clínica e menos para a gestão.

Contudo, observa-se que o SClinico é, de longe, a AI mais utilizada (37). Por outro lado, as restantes aplicações vão desde uma média utilização (8-12) até pequena ou residual (7-1).

É importante ressaltar que este gráfico foi desenvolvido no Excel, uma vez que em respostas abertas a plataforma Survio não executa gráficos.

Tempo de utilização das Aplicações Informáticas (Geral)

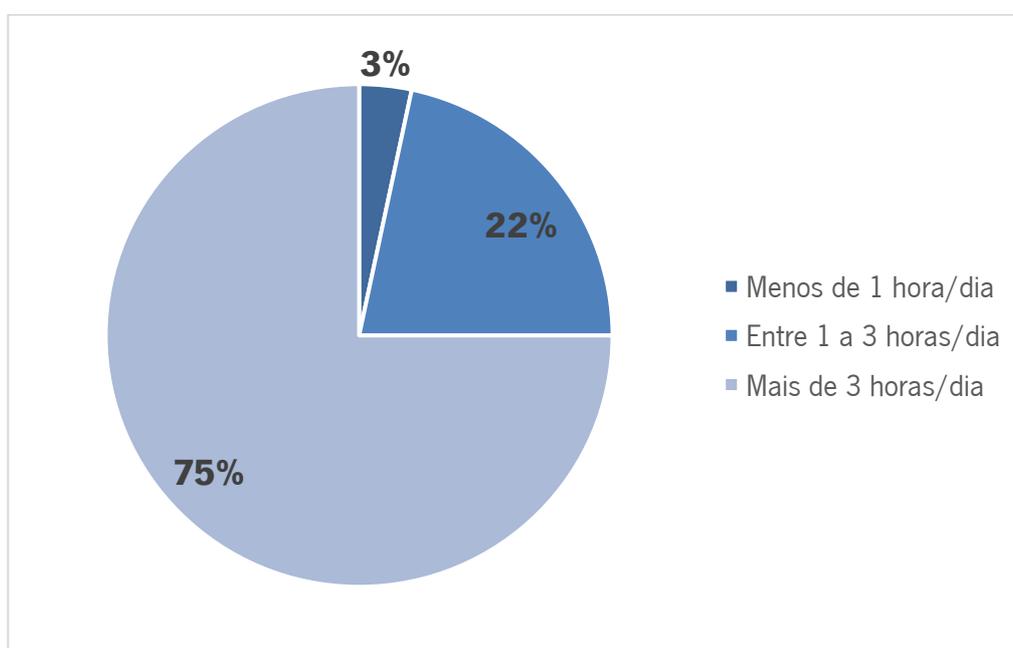


Gráfico 8 - Tempo de utilização das Aplicações Informáticas (Geral)

Resposta	Nº Respostas	Percentagem
Menos de 1 hora/dia	2	3,3%
Entre 1 a 3 horas/dia	13	21,7%
Mais de 3 horas/dia	45	75%

Tabela 11 - Tempo de utilização das Aplicações Informáticas (Geral)

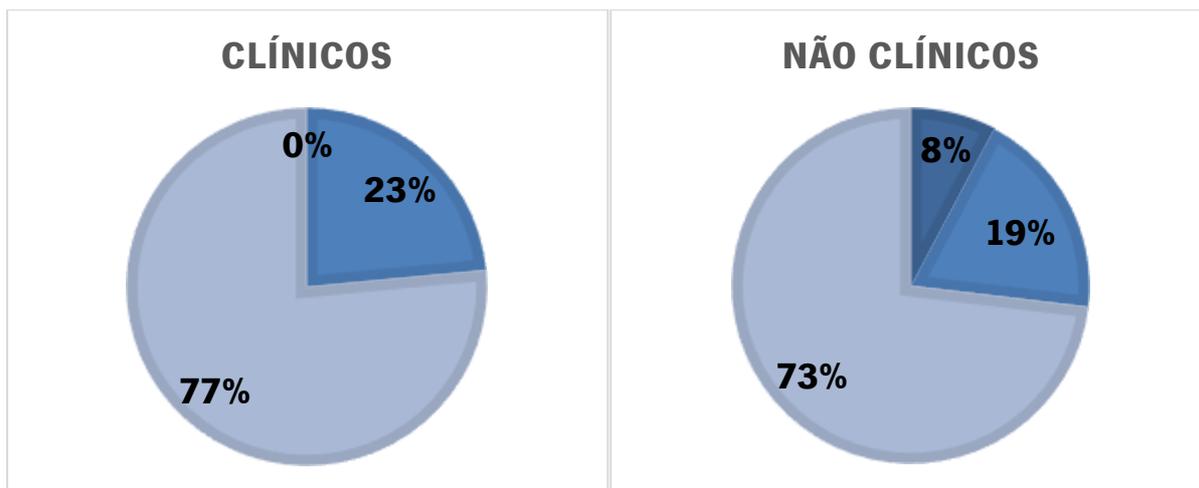


Gráfico 9 - Tempo de utilização das Aplicações Informáticas (Clínicos e Não clínicos)

	Clínicos	Não Clínicos
Menos de 1 hora/dia	0	2
Entre 1 a 3 horas/dia	8	5
Mais de 3 horas/dia	26	19

Tabela 12 - Tempo de utilização das Aplicações Informáticas (Clínicos e Não clínicos)

No que respeita ao gráfico do tempo de utilização das Aplicações Informáticas, num panorama geral (Gráfico 8 e Tabela 11), constata-se que a maioria, mais de 75% dos inquiridos, despende mais de 3 horas, e isso é evidente quer para clínicos, quer para não clínicos (ver Gráfico 9 e Tabela 12). Por outro lado, verifica-se que a percentagem dos inquiridos que utilizam as AI menos de 1 hora por dia é residual, ou seja, dos 60 inquiridos, 58 utilizam as AI mais de 1 hora por dia.

Destaca-se que os tempos sugeridos nas entrevistas apontavam um valor média de 3 horas. Contudo, quando se obteve as respostas do questionário constatou-se que poder-se-ia ter optado por uma distribuição diferente, de forma a perceber ao certo quanto tempo despendem.

Aliás este *finding* demonstra a validade da escolha da investigadora em utilizar um método quantitativo, porque ao alcançar um universo mais alargado conseguiu-se obter informação que de outra forma não tinha sido possível.

Tempo que normalmente despendem no uso de Aplicações Informáticas em diferentes atividades
(Geral)

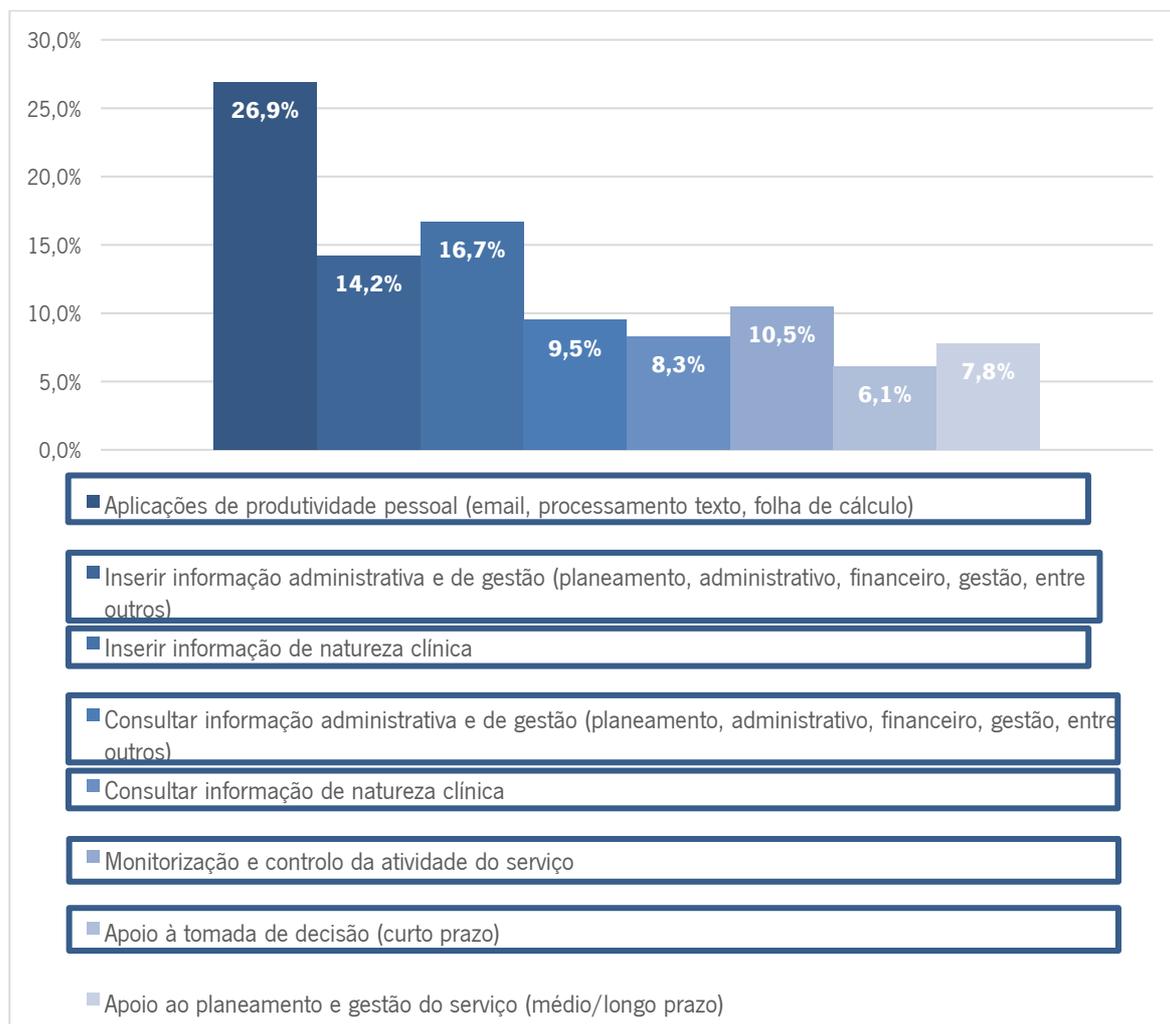


Gráfico 10 - Percentagem que gasta por dia na utilização das Aplicações Informáticas (Geral)

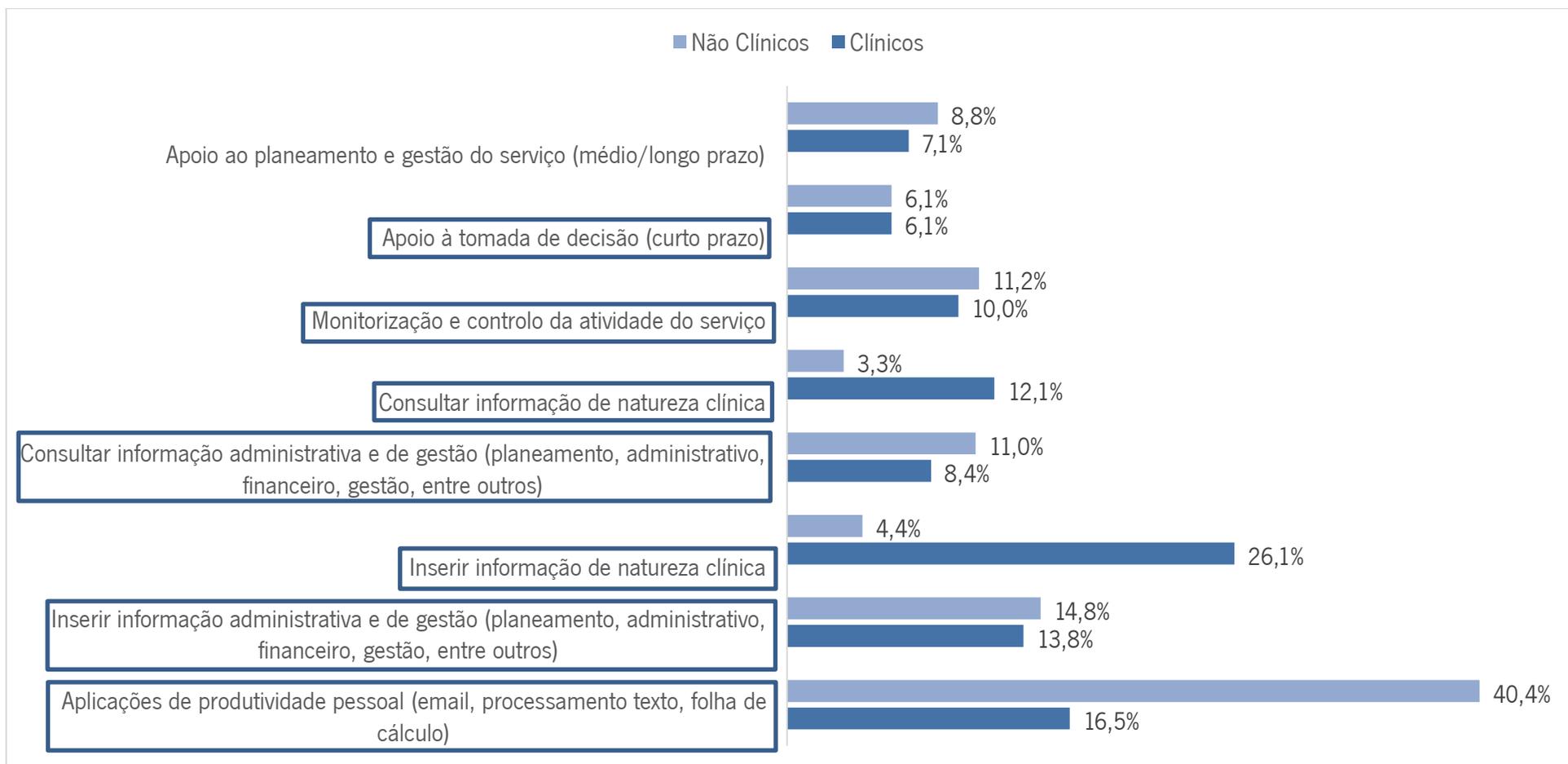


Gráfico 11 - Percentagem que gasta por dia na utilização das Aplicações Informáticas (Clínicos e não clínicos)

No Gráfico 10 temos todas as respostas obtidas, quer da área clínica, quer da área não clínica, sobre quanto tempo que, normalmente, os profissionais despendem no uso de Aplicações Informáticas em diferentes atividades.

Já no Gráfico 11 encontram-se as respostas divididas entre clínicos e não clínicos.

Desta feita, verifica-se que a maior parte do tempo é gasto nas aplicações de produtividade pessoal (26,6%), muito significativo no caso dos não clínicos, onde ultrapassa os 40% e menos significativo nos clínicos (16%). Com estes dados pode-se evidenciar que as AI não respondem totalmente às necessidades laborais dos diretores, daí ser necessário recorrerem, por exemplo, ao Excel para extrair, organizar e estruturar os dados. Por outro lado, já se verifica uma pequena utilização dos sistemas na tomada de decisão, algo que ainda precisará de evoluir.

No que diz respeito à atividade de inserir informação – quer de natureza clínica, quer administrativa e de gestão - verifica-se uma média utilização, algo que, curiosamente, nas entrevistas foi mencionado pela maioria, que por norma não inserem informação.

Relativamente aos não clínicos verifica-se que as atividades de carácter operacional (todas as que estão assinaladas a azul) superam em muito o apoio ao planeamento e gestão (atividades não assinaladas), ou seja, não deixa de ser curioso, considerando o facto de serem Diretores de Nível Intermédio, com responsabilidades, e verificar que a utilização das AI é muito mais focada no operacional e curto prazo do que no planeamento e gestão de médio longo prazo.

Substituição do suporte em papel (Geral)

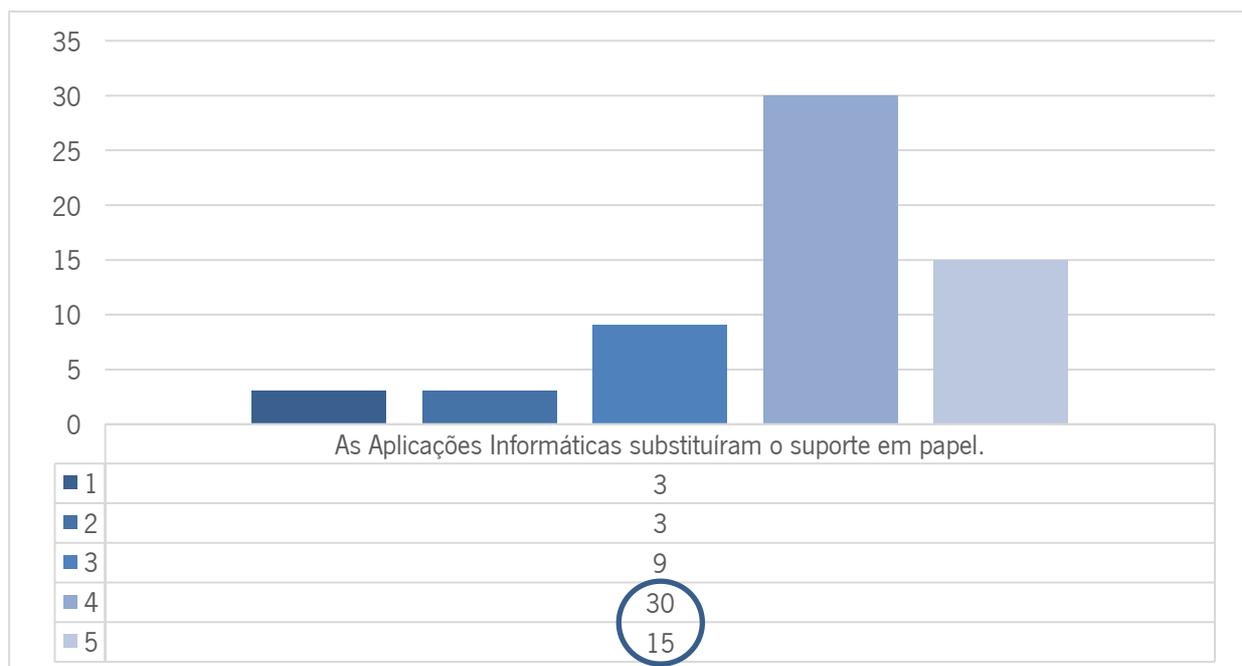


Gráfico 12 - Substituição do suporte em papel (Geral)

No que diz respeito ao Gráfico 12, verifica-se qual o nível de concordância de todos os inquiridos (60) sobre se “Aplicações informáticas substituíram o suporte em papel.”. Neste gráfico tinham que, de acordo com a sua opinião sobre a afirmação anterior, escolher numa escala de 1 a 5, sendo que 1 é discordo totalmente e 5 concordo totalmente.

Assim sendo, nas tabelas de escala iremos ter em conta um critério, a concatenação de respostas, que corresponde a mais de dois terços das respostas, ou seja, mais de 40. Posto isto e conforme é possível verificar pela tabela, os valores que se encontram rodeados são aqueles que representam mais de dois terços da amostra.

De acordo com os dados, verifica-se que mais de metade dos inquiridos concordam com a afirmação (45), existindo um número residual que discorda com esta afirmação (6).

4.2.3. Avaliação da satisfação com o tempo despendido e com o contributo das aplicações informáticas para a atividade.

Neste ponto pretende-se identificar se existe satisfação, por parte dos Diretores de Nível Intermédio, em relação ao tempo que despendem a utilizar as AI nas suas atividades diárias.

	● 1	● 2	● 3	● 4	● 5
a) O seu serviço encontra-se totalmente informatizado.	4	6	6	35	9
b) As Aplicações Informáticas têm um elevado peso/importância na atividade do seu serviço.	0	0	5	21	34
c) O tempo que depende de inserir informação, nas Aplicações Informáticas, tem correspondência positiva no valor que consegue retirar.	2	7	16	26	9
d) A informação que obtém das Aplicações Informáticas é importante para a atividade operacional.	0	6	7	23	24
e) As Aplicações Informáticas apoiam bastante na monitorização e controlo da atividade do serviço.	2	9	12	21	16

f) Os Aplicações Informáticas disponíveis constituem uma boa ferramenta de apoio à tomada de decisão de curto prazo.	2	8	17	20	13
g) As Aplicações Informáticas que utiliza constituem uma boa ferramenta de apoio ao planeamento e gestão a médio/longo prazo.	3	10	17	16	14
h) Em geral, as Aplicações Informáticas respondem com rapidez e qualidade às necessidades diárias das suas funções.	5	13	25	13	4
i) O acesso às Aplicações Informáticas é amigável com o utilizador.	4	10	22	22	2
j) O acesso às Aplicações Informáticas é seguro e respeita a privacidade dos dados.	0	5	18	24	13
k) As Aplicações Informáticas são essenciais para a realização das suas atividades diárias.	0	2	5	20	33
l) Os dados e a informação em papel ainda são uma parte importante na atividade do seu serviço.	16	19	11	11	3

Tabela 13 - Avaliação da satisfação com o tempo despendido e com o contributo das aplicações informáticas para a atividade. (Geral)

Relativamente à Tabela 13, tenta-se perceber as opiniões dos inquiridos sobre diferentes afirmações, nas quais tinham de escolher numa escala de 1 a 5, sendo que 1 é discordo totalmente e 5 concordo totalmente.

Assim sendo, tal como a tabela anterior, considera-se como critério associar os mais significativos que correspondam a mais de dois terços das respostas, ou seja, mais de 40. Deste modo, e conforme é possível verificar pelas tabelas, os pontos que se encontram rodeados são aqueles que representam mais de dois terços da amostra.

Desta feita, podemos concluir através do critério evidenciado que a maioria dos inquiridos concorda que o nível de informatização do seu hospital é elevado e que as aplicações informáticas e a informação que delas resulta são muito importantes, uma vez que a demonstração desta importância pode ser verificada pelas afirmações em que a “mancha” de respostas se encontra mais concentrada à direita, sendo elas:

- “As Aplicações Informáticas têm um elevado peso/importância na atividade do seu serviço”;
- “As Aplicações Informáticas são essências para a realização das suas atividades diárias”;
- “A informação que obtém das Aplicações Informáticas é importante para a atividade operacional”.

Por outro lado, o nível de satisfação – eficiência, amigável, seguro, rapidez e qualidade - não é tão elevado como o reconhecimento da importância, uma vez que a “mancha” de resultados se encontra mais dispersa entre o discordo e concordo, nas seguintes afirmações:

- “Em geral, as Aplicações Informáticas respondem com rapidez e qualidade às necessidades diárias das suas funções”;
- “O acesso às Aplicações Informáticas é amigável com o utilizador”;
- “O acesso às Aplicações Informáticas é seguro e respeita a privacidade dos dados”.

Noutro contexto, constata-se que a informação em papel está a perder relevância nos Hospitais, uma vez que a “mancha” de respostas da afirmação “Os dados e a informação ainda são uma parte importante na atividade do seu serviço” se encontra maioritariamente à esquerda.

4.2.4. Necessidades, dificuldades e limitações (Geral)

Neste ponto pretende-se identificar quais as principais necessidades, dificuldades e limitações dos Diretores de Nível Intermédio na utilização das aplicações, no decurso das suas atividades diárias.

	1	2	3	4	5
a) No desempenho das minhas funções, sinto segurança na utilização diária das Aplicações Informáticas.	1	1	10	31	17
b) A interoperabilidade entre as diferentes Aplicações Informáticas existentes no Hospital é adequada.	10	14	23	12	1
c) Existe formação adequada para os utilizadores das Aplicações Informáticas.	6	18	20	15	1
d) A troca de informação, através das Aplicações Informáticas, entre os diferentes serviços/departamentos é apropriada.	2	12	27	15	4
e) As Aplicações Informáticas e a informação encontram-se sempre disponível para consulta.	0	5	17	28	10
f) A informação relevante para o serviço está já disponível nas Aplicações Informáticas, sem necessidade de recurso a papel.	3	5	18	24	10
g) O acesso informático a dados históricos/mais antigos é possível e simples .	8	8	23	17	4
h) Os processos em papel já estão informatizados de forma adequada.	7	12	17	23	1

Tabela 14 - Necessidades, dificuldades e limitações (Geral)

Em relação à Tabela 14, procura-se perceber as opiniões dos inquiridos em relação a diferentes afirmações, nas quais tinham de escolher numa escala de 1 a 5, sendo que 1 é discordo totalmente e 5 concordo totalmente.

Assim sendo, tal como a tabela anterior, considera-se como critério associar os mais significativos que correspondam a mais de dois terços das respostas, ou seja, mais de 40. Posto isto, e conforme é possível verificar pelas tabelas, os pontos que se encontram rodeados são aqueles que representam mais de dois terços da amostra.

Por conseguinte, uma vez que a mancha de respostas da afirmação “No desempenho das minhas funções, sinto segurança na utilização diária das Aplicações Informáticas” se encontra maioritariamente à direita, verifica-se que a maioria dos inquiridos sente segurança na utilização das aplicações.

Por outro lado, é visível na afirmação sobre se “A interoperabilidade entre as diferentes Aplicações Informáticas existentes no Hospital é adequada” constata-se que a “mancha” de respostas se encontra entre o concordo parcialmente e o discordo totalmente, evidenciando a pouca satisfação com a interoperabilidade entre as aplicações e a partilha de informação entre os diferentes serviços/departamentos.

No que diz respeito à realização de formações para promover a adequada utilização das aplicações, verifica-se um pouco de insatisfação, por parte dos inquiridos.

No entanto, verifica-se de acordo com as respostas obtidas que, nos dias de hoje, já existe um bom nível de integração entre dados históricos e mais antigos, o que confirma o que já foi mencionado anteriormente.

4.2.5. Contributos do questionário

Embora o objetivo seja conhecer a realidade e satisfação do uso da informação pelos Diretores de Nível Intermédios em contexto hospitalar, entende-se que dos *inputs* recebidos no terreno e da análise efetuada pela investigadora, podem ser apresentados os seguintes contributos:

- 1.** A existência de um exagerado número de aplicações informáticas no SNS, que não respondem com rigor às necessidades dos Diretores de Nível Intermédio, uma vez que recorrem muito às ferramentas Microsoft (Word e Excel) para organizar e estruturar a informação, algo que a própria aplicação já deveria facultar. Por outro lado, a existência de muitas aplicações provoca uma grande perda de tempo na consulta da informação;
- 2.** É evidente o reconhecimento da importância e da dependência, por parte dos diretores de nível intermedio das duas áreas, na utilização dos Sistemas de Informação nas suas atividades

diárias. Contudo, existe necessidade de responder a algumas insuficiências como: interoperabilidade, rapidez, *user friendly* e vetustez;

- 3.** Constata-se que os diretores de nível intermedio da área de gestão/administração utilizam em demasia as aplicações de produtividade pessoal, curiosamente, embora da revisão da literatura e da análise do contexto dos SI de saúde mostrem que numa aposta em AI clínicas deve ser dada atenção à adequação, âmbito e integração das AI de gestão;
- 4.** Verifica-se que a utilização do papel nas suas atividades diárias encontra-se em vias de desaparecer, evidenciando uma utilização cada vez mais completa dos sistemas e, possivelmente, de uma atividade de digitalização, de processos históricos e mais antigos cada vez maior;
- 5.** Atividades operacionais vs. Planeamento: confirma-se, por parte dos Diretores de Nível Intermédio da área de gestão/administração, que as atividades de carácter operacional excedem em muito o apoio ao planeamento e gestão de médio longo prazo, podendo evidenciar a falta de ferramentas de *Business Intelligence*;
- 6.** A falta de formação adequada pode ser um dos fatores que promove a contínua utilização do papel, bem como a falta de vontade em aderir às novas aplicações, contribuindo para um fraco aproveitamento das potencialidades das aplicações. Pois se existir uma adequada utilização dos SI simplificará, por parte dos profissionais de saúde, a prestação de cuidados, promovendo cada vez mais a centralidade nos cidadãos.

5. CAPÍTULO 5 - CONCLUSÃO

5.1. Sumário

Atualmente é inimaginável um hospital sem SI devido aos inúmeros benefícios que acarretam, desde ajudar os profissionais na concretização das suas atividades, a uma melhor prestação de serviços ao utente.

Por isso, tornava-se fundamental conhecer o impacto do uso de SI na carga global de trabalho dos Diretores de Nível Intermédio da área clínica e da área de gestão/administração.

A investigação realizada foi dirigida aos Diretores de Nível Intermédio da área clínica e da área de gestão/administração do SNS que utilizam os SI no seu dia-a-dia na prestação de serviços e na gestão do próprio serviço.

Desta feita, os SI têm assumido uma importância cada vez maior quer no contexto clínico, quer administrativo. Uma vez que possibilitam melhorar a eficiência e eficácia das suas atividades, melhorar a organização do trabalho, auxiliar na tomada de decisão, pois permitem uma maior facilidade em aceder e recuperar dados. Permitindo, de forma simplificada a partilha de informação entre os diferentes profissionais e departamentos e oferecer maior segurança e integridade dos dados.

Por outro lado, no setor da saúde a informação é um pilar fundamental de que dependem as atividades diárias dos Diretores de Nível Intermédio e as suas tomadas de decisão, pelo que é necessário existir qualidade, fiabilidade, integridade e disponibilidade imediata, de forma a melhorar a eficácia, eficiência e tomada de decisões dos mesmos. Neste seguimento, os SI aparecem para auxiliar na obtenção da melhor informação possível.

Assim sendo, no setor da saúde e mais especificamente no SNS encontra-se os SI que surgem como ferramentas de elevada importância não só a nível da gestão das próprias instituições, como também nas atividades diárias dos Diretores de Nível Intermédio.

Em linha com o supramencionado, é evidente a necessidade de adoção de SI por parte do Ministério da Saúde. Todavia, de acordo com os dados obtidos e analisados na presente investigação, verifica-se que apesar do elevado investimento que o setor da saúde tem concretizado no âmbito dos SI, de acordo com a revisão da literatura, os Diretores de Nível Intermédio consideram que ainda são insuficientes e que existem aspetos a ser melhorados.

Desta feita, através dos dados obtidos em relação às “Necessidades, dificuldades e limitações” à utilização dos SI, os Diretores de Nível Intermédio apontam para a necessidade de *hardware* mais

adequado, de software mais integrador e, também, consideram que não existe formação específica para uma utilização mais apropriada e eficiente dos SI.

De acordo com estas dificuldades, a falta de motivação para uso dos SI torna-se uma consequência, o que leva a continuação da utilização do papel nas suas atividades, que apesar de a maior parte dos inquiridos considerar que está a decrescer, existe ainda uma grande parte que utiliza e considera essencial a sua conservação.

Em concordância com o trabalho de campo efetuado (entrevistas e questionário), cujos resultados foram apresentados nesta investigação, foi possível analisar uma utilização intensiva das AI e um reconhecimento da sua importância na otimização das próprias atividades. Contudo, é mencionado que existem aspetos a ser melhorados, tais como: interoperabilidade, rapidez, *user friendly* e vetustez.

De acordo com o mencionado, não existe, através dos SI, partilha e comunicação entre a maioria dos serviços, departamentos e profissionais, uma vez que muitas das aplicações provêm de fornecedores externos diferentes, o que dificulta a ligação entre elas. Por outro lado, os próprios fornecedores não têm em conta a realidade e necessidades de cada hospital, e ainda, não fazem o suporte adequado.

Neste ponto de vista, é importante as entidades competentes promoverem a integração e interoperabilidade dos SI em saúde, de forma a que exista um entendimento entre serviços, departamentos e profissionais numa ação centrada no cidadão. Porém, e de acordo com o que já foi mencionado, devido à multiplicidade de SI e a falta de compatibilidade entre eles, uma vez que são de diferentes fornecedores e alguns demasiado obsoletos, prevê-se um processo vagaroso.

Em concordância com o afirmado, é possível constatar a variedade SI utilizados no SNS, em que cada um é utilizado para diferentes tarefas ou existem vários que executam a mesma tarefa, e com diferentes objetivos o que pode propiciar problemas de segmentação e duplicação da informação, falta de organização e tomadas de decisão incorretas.

Por fim, é evidente que, atualmente, os SI apresentam-se como um dos pilares das instituições de saúde, daí se ter vindo a verificar um elevado investimento. Contudo, ainda existe um longo caminho a percorrer, sendo necessário fortalecer vários aspetos.

Concluído o trabalho verifica-se, com satisfação, que o desenvolvimento do projeto permitiu atingir os objetivos propostos.

5.2. Dificuldades e Limitações

Na realização da presente investigação existiram, naturalmente, algumas limitações, que se considera importante analisar, de forma a possibilitar uma melhor perceção dos dados obtidos e, conseqüentemente, das análises e conclusões alcançadas.

Assim sendo, numa primeira fase, na revisão da literatura, deparamo-nos com entraves na aquisição de documentos científicos relacionados com diferentes temáticas.

Seguidamente, verifica-se a existência de investigações que abordam a temáticas dos Sistemas de Informação em Saúde. Contudo, na maioria dessas investigações a poluição em estudo são os enfermeiros, evidencia que dificultou a recolha de dados sobre a área clínica e de gestão/administração.

De outro ponto de vista, outra dificuldade ultrapassada com auxílio do orientador foi a realização das entrevistas, através dos seus contactos.

Outra limitação prende-se, precisamente, com a amostra, uma vez que esta investigação apenas foi realizada em contexto hospitalar do SNS

Além das dificuldades mencionadas, há uma que se sobrepõem, que foi o aparecimento da pandemia Covid 19 que acabou por atrasar todo o trabalho de campo desta investigação e exigiu um esforço adicional para a realização do questionário, de acordo com a dimensão que estava prevista e no tempo disponível, contudo foi possível realizá-lo.

5.3. Trabalho futuro

No final da realização da presente investigação, foi possível constatar que existem outras investigações que podem ser realizadas de acordo com as áreas e temáticas abordadas.

Assim sendo, os pontos que poderão ser desenvolvidos no futuro são:

- a recolha de dados num conjunto mais alargado de hospitais do SNS, com vista a tornar possível a caracterização global da utilização e gestão de SI em hospitais do SNS e a possibilidade de realizar o estudo por regiões;
- comparar o impacto, a satisfação e as limitações do uso dos SI, por parte dos Diretores de Nível Intermédio, nos Hospitais Públicos e Privados;
- comparar o impacto, a satisfação e as limitações do uso dos SI, por parte dos Diretores de Nível Intermédio nos Hospitais Públicos e nos Cuidados de Saúde Primários.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abelha, A., Pereira, E., Brandão, A., Portela, F., Santos, M. F., Machado, J. M., & Braga, J. (2015). *Improving quality of services in maternity care triage system*. <https://doi.org/10.4018/IJEHMC.2015040102>
- AbouZahr, C., Adjei, S., & Kanchanachitra, C. (2007). From data to policy: Good practices and cautionary tales. *The Lancet*, *369*(9566), 1039–1046. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)60463-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)60463-2)
- Agência para a Modernização Administrativa. (2011). *Interoperabilidade na Administração Pública: Procedimentos para Adesão à iAP - Plataforma de Interoperabilidade da Administração Pública*. http://www.iap.gov.pt/Guia_Adesao_iAP_v3_0_2.pdf
- Alavi, M., & Leidner, D. E. (2001). Review: Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues. *MIS Quarterly*, *25*(1), 107–136. <https://doi.org/10.2307/3250961>
- Alazraqui, M., Mota, E., & Spinelli, H. (2006). Sistemas de Información en Salud: De sistemas cerrados a la ciudadanía social. Un desafío en la reducción de desigualdades en la gestión local. *Cadernos de Saúde Pública*, *22*(12), 2693–2702. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2006001200018>
- Almeida, A. da S. (2012). Os Sistemas de Gestão da Informação nos Hospitais Públicos Portugueses. *Actas do Congresso Nacional de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas*. <https://www.bad.pt/publicacoes/index.php/congressosbad/article/view/334>
- Almeida, J. F. de, & Pinto, J. M. (1995). *A investigação nas ciências sociais*.
- Alto Comissariado da Saúde. (2010). *Plano Nacional de Saúde 2011/-2016: Visão, modelo conceptual e estratégia de elaboração*. <http://pns.dgs.pt/files/2010/07/Documento-Estrategico-PNS-2011-20161.pdf>
- Alyoubi, Bader. A. (2015). Decision Support System and Knowledge-based Strategic Management. *Procedia Computer Science*, *65*, 278–284. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.09.079>
- Amaral, L. (1994a). *Planeamento de Sistemas de Informação* [Universidade do Minho]. http://homepage.ufp.pt/lmbg/formacao/22gsi_texto.PDF
- Amaral, L. (1994b). *PRAXIS: Um referencial para o planeamento de sistemas de informação*. <http://repositorium.sdum.uminho.pt/>

- Amaral, L. (1997). *Gestão de Sistemas de Informação: Relatório de disciplina contendo o programa, conteúdo e métodos de ensino*.
- Anand, V., Manz, C. C., & Glick, W. H. (1998). An Organizational Memory Approach to Information Management. *The Academy of Management Review*, 23(4), 796–809. <https://doi.org/10.2307/259063>
- Associação para a Promoção e Desenvolvimento da Sociedade da Informação. (2013). *Interoperabilidade na Saúde—Onde Estamos?* http://www.apdsi.pt/wp-content/uploads/prev/Estudo_APDSI_Interoperabilidade_Sa%C3%BAde_completo.pdf
- Barbosa, A. M. dos S. F. V. A. (2012). *A relação e a comunicação interpessoais entre o supervisor pedagógico e o aluno estagiário* [Mestrado]. <http://comum.rcaap.pt/handle/10400.26/2472>
- Bellinger, G., Castro, D., & Mills, A. (2003). *Data, Information, Knowledge, and Wisdom*. 3. <https://homepages.dcc.ufmg.br/~amendes/SistemasInformacaoTP/TextosBasicos/Data-Information-Knowledge.pdf>
- Benito, G. A. V., & Licheski, A. P. (2009). Information Systems supporting the management work in health. *Revista brasileira de enfermagem*, 62(3), 447–450. http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672009000300018&script=sci_arttext&tlng=pt
- Berner, E. S., & Moss, J. (2005). Informatics challenges for the impending patient information explosion. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 12(6), 614–617. <https://academic.oup.com/jamia/article-pdf/12/6/614/2034347/12-6-614.pdf>
- Bolloju, N., Khalifa, M., & Turban, E. (2002). Integrating knowledge management into enterprise environments for the next generation decision support. *Decision Support Systems*, 33(2), 163–176. [https://doi.org/10.1016/S0167-9236\(01\)00142-7](https://doi.org/10.1016/S0167-9236(01)00142-7)
- Braga, A. (2000). A gestão da informação. *Millenium*. <http://repositorio.ipv.pt/bitstream/10400.19/903/1/A%20GEST%C3%83O%20DA%20INFORMA%C3%87%C3%83O.pdf>
- Branco, M. A. F. (1998). Informação e tecnologia: Desafios para a implantação da rede nacional de informações em saúde. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, 8(2), 95–123. https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-73311998000200005&script=sci_arttext&tlng=pt
- Camacho-Collados, M., & Liberatore, F. (2015). A Decision Support System for predictive police patrolling. *Decision Support Systems*, 75, 25–37. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2015.04.012>

- Cardoso, L., Marins, F., Portela, F., Santos, M., Abelha, A., & Machado, J. (2014). The Next Generation of Interoperability Agents in Healthcare. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 11(5), 5349–5371. <https://doi.org/10.3390/ijerph110505349>
- Cardoso, M. da L. (2010). *Auditoria a um sistema de informação hospitalar–SAM* [PhD Thesis]. Instituto Politécnico de Bragança, Escola Superior de Tecnologia e de Gestão.
- Carvalho, J. V., Rocha, Á., van de Wetering, R., & Abreu, A. (2019). A Maturity model for hospital information systems. *Journal of Business Research*, 94, 388–399. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.12.012>
- Correia, R. C. (2011). Normas e Interoperabilidade entre Sistemas de Informação. Em *Sistemas de Informação na Saúde: Perspetivas e desafios em Portugal*. Edições Silabo.
- Cunha, N. E. F. da. (2008). *Sistema de apoio à decisão na gestão de Estabelecimento de ensino: O caso da Unipiaget* [Universidade Jean Piaget de Cabo Verde]. <https://core.ac.uk/download/pdf/38682379.pdf>
- Dalkir, K. (2013). *Knowledge Management in Theory and Practice* (1.ª ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780080547367>
- Davenport, T. H., & Prusak, L. (1998). *Working knowledge: How organizations manage what they know*. Harvard Business Press. http://www.academia.edu/download/48254657/Working_Knowledge_How_Organizations_Manana20160823-2998-1t18vx8.pdf
- Davis, G. B. (2000). Information systems conceptual foundations: Looking backward and forward. Em *Organizational and social perspectives on information technology* (pp. 61–82). Springer.
- Delgado, C. M. G. (2016). *Impacto das tecnologias de informação na gestão hospitalar: Estudo de caso na área financeira do CHP* [Mestrado, Universidade do Minho]. <https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/45853>
- Direção Geral de Saúde. (2013). *Plano Nacional de Saúde 2012-2016*. http://pns.dgs.pt/files/2013/05/PNS2012_2016_versaoresumo_maio20133.pdf
- Direção Geral de Saúde. (2015). *PLANO NACIONAL DE SAÚDE REVISÃO E EXTENSÃO A 2020*. <http://pns.dgs.pt/files/2015/06/Plano-Nacional-de-Saude-Revisao-e-Extensao-a-2020.pdf.pdf>
- Duque, C. (2017). *Iniciativas de mHealth em Portugal* [PhD Thesis]. <https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/6751/1/Disserta%3a7%3a3o%20-%20iniciativas%20de%20mhealth%20em%20portugal%202017.pdf>

- Espanha, R. (2010). *Sistemas de informação em saúde e saúde online*. Alto Comissariado da Saúde. <http://1nj5ms2lli5hdggbe3mm7ms5.wpengine.netdna-cdn.com/files/2010/07/TIC-A31.pdf>
- Espanha, R., & Fonseca, R. B. (2010). *Plano Nacional de Saúde 2011-2016 “Tecnologias de Informação e Comunicação”*. Alto Comissariado da Saúde. <http://pns.dgs.pt/files/2010/07/TIC1.pdf>
- Fernandes, N. C. (2005). *MESTRADO EM: GESTÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO*. 133. <https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/634/1/TESE%20A%20QUALIDADE%20DOS%20DADOS%20NO%20APOIO%20%20c3%80%20TOMADA%20DE%20DECIS%20c3%83%20EM.pdf>
- Fortin, M. (2009). *Fundamentos e etapas do processo de investigação*. Lusodidacta, D.L.
- Fortin, M. F. (2000). *O Processo de Investigação*.
- Freitas, F. P. de, & Pinto, I. C. (2005). Percepção da equipe de saúde da família sobre a utilização do sistema de informação da atenção básica-SIAB. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 13(4), 547–554. https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692005000400013&script=sci_arttext
- Fresneda, P. S. V., Gonçalves, S. M. G., Papa, M., & Fonseca, A. F. (s.d.). *DIAGNÓSTICO DA GESTÃO DO CONHECIMENTO NAS ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS UTILIZANDO O MÉTODO ORGANIZATIONAL KNOWLEDGE ASSESSMENT (OKA)*. 23. https://www.academia.edu/download/37435145/Diagnostico_de_Gestao_do_Conhecimento_nas_Organizacoes_Publicas_com_o_Metodo_OKA.pdf
- Garets, D., & Davis, M. (2006). Electronic medical records vs. electronic health records: Yes, there is a difference. *Policy white paper. Chicago, HIMSS Analytics*, 1–14. https://www.tehandassociates.com/wp-content/uploads/2017/03/WP_EMR_EHR.pdf
- Grandia, L. (2017). Healthcare information systems: A look at the past, present, and future. *Health Catalyst*, 1–4. <https://downloads.healthcatalyst.com/wp-content/uploads/2014/05/A-Look-at-the-Past-Present-and-Future-Healthcare-Information-Systems.pdf>
- Grando, M. A., Glasspool, D., & Fox, J. (2012). A formal approach to the analysis of clinical computer-interpretable guideline modeling languages. *Artificial Intelligence in Medicine*, 54(1), 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.artmed.2011.07.001>
- Handler, J. A., Feied, C. F., Coonan, K., Vozenilek, J., Gillam, M., Peacock Jr, P. R., Sinert, R., & Smith, M. S. (2004). Computerized physician order entry and online decision support. *Academic Emergency Medicine*, 11(11), 1135–1141. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1197/j.aem.2004.08.007>

- Haux, R. (2006). Health information systems—past, present, future. *International journal of medical informatics*, 75(3–4), 268–281.
- Häyrynen, K., Saranto, K., & Nykänen, P. (2008). Definition, structure, content, use and impacts of electronic health records: A review of the research literature. *International Journal of Medical Informatics*, 77(5), 291–304. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2007.09.001>
- Igbinovia, M. O., & Ikenwe, I. J. (2017). Knowledge management: Processes and systems. *Information Impact: Journal of Information and Knowledge Management*, 8(3), 26–38. <https://doi.org/10.4314/ijikm.v8i3.3>
- Instituto Nacional de Estatísticas. (2014). *Inquérito à Utilização das Tecnologias de Informação e da Comunicação nos Hospitais*. https://www.ine.pt/ngt_server/attachfileu.jsp?look_parentBoui=224124298&att_display=n&att_download=y
- Lameirão, S. I. L. dos S. (2007). *Gestão Hospitalar e o uso dos Sistemas de Informação: Aplicação ao CHVR-PR* [Mestrado]. <http://docplayer.com.br/6525023-Gestao-hospitalar-e-o-uso-dos-sistemas-de-informacao-aplicacao-ao-chvr-pr.html>
- Lapão, L. V. (2005). A complexidade da saúde obriga à existência de uma arquitectura de sistemas e de profissionais altamente qualificados: O problema da saúde - inexistência de informação impossibilita a gestão. *Tékhnē - Revista de Estudos Politécnicos*, 4, 15–27. http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1645-99112005000200002&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt
- Laranjo, L. (2013). *Um Serviço de Saúde centrado no cidadão*. <https://pt.slideshare.net/LilianaLaranjo1/um-servio-de-sade-centrado-no-cidado>
- Layzell, P. J., & Loucopoulos, P. (1988). A rule-based approach to the construction and evolution of business information systems. *Proceedings. Conference on Software Maintenance, 1988*, 258–264. <https://doi.org/10.1109/ICSM.1988.10171>
- Lima, K. W. S. de, Antunes, J. L. F., & Silva, Z. P. da. (2015). Percepção dos gestores sobre o uso de indicadores nos serviços de saúde. *Saúde e Sociedade*, 24, 61–71. <https://doi.org/10.1590/S0104-12902015000100005>
- Machado, J. M., Miranda, M., Gonçalves, P., Abelha, A., Neves, J., & Marques, J. A. (2010, Junho). *AIDATrace: Interoperation platform for active monitoring in healthcare environments*. <http://repositorium.sdum.uminho.pt/>
- Manzini, E. J. (1990). A entrevista na pesquisa social. *Didática*, 26, 149–158.

- Martinho, R., Varajão, J., Cunha, M. M. C., & Balloni, A. (2014). *Tecnologias e sistemas de informação em entidades hospitalares: Dois casos de hospitais portugueses*. <http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/31098/1/GESITI-2014.pdf>
- Marto, V. M. A. (2017). *A Gestão da mudança em sistemas de Informação: A migração do sistema de gestão de doentes para aplicação SONHO V2 no Centro Hospitalar de Leiria, EPE* [PhD Thesis]. <http://iconline.ipleiria.pt/handle/10400.8/2698>
- Miglioli, A. M. (2006). *Tomada de decisão na pequena empresa: Estudo multicaso sobre a utilização de ferramentas informatizadas de apoio à decisão* [Mestrado em Engenharia de Produção, Universidade de São Paulo]. <https://doi.org/10.11606/D.18.2006.tde-01062006-111443>
- Ministério da Saúde. (2004). *Plano Nacional de Saúde: Orientações estratégicas para 2004-2010*. <http://1nj5ms2lli5hdggbe3mm7ms5-wpengine.netdna-ssl.com/files/2015/08/Volume-2-Orient%C3%A7%C3%B5es-estrat%C3%A9gicas.pdf>
- Ministério da Saúde. (2009). *RSE – Registo de Saúde Electrónico: Orientações para Especificação Funcional e Técnica do Sistema de RSE*. https://www.essnortecvp.pt/upload/files/R2A_Orientacoes_FuncTec_v3.pdf
- Ministério da Saúde. (2010). *A Organização Interna e a Governação dos Hospitais*. <https://www.spmi.pt/pdf/RelatorioFinalGTHospitaisVersaoFinal2.pdf>
- Ministério da Saúde. (2015a). *Iniciativa para a Informação centrada no utente do Sistema de Saúde*. <https://docplayer.com.br/259426-Do-grupo-tecnico-para-a-informacao-no-sistema-de-saude-iniciativa-para-a-informacao-centrada-no-utente-do-sistema-de-saude.html>
- Ministério da Saúde. (2015b). *Relatório Anual sobre o Acesso Cuidados Saúde no SNS e Entidades Convencionadas*. <https://www.sns.gov.pt/wp-content/uploads/2016/11/Relat%C3%B3rio-Anual-sobre-o-Acesso-a-Cuidados-Sa%C3%BAde-no-SNS-2015-MS.pdf>
- Ministério da Saúde, Serviços Partilhados do Ministério da Saúde, & Sistema de Informação em Saúde. (2015). *eHealth em Portugal: Visão 2020*. <http://spms.min-saude.pt/wp-content/uploads/2015/11/Relat%C3%B3rio-Think-Tank-eHealth-2020-v05112015.pdf>
- Mutale, W., Chintu, N., Amoroso, C., Awoonor-Williams, K., Phillips, J., Baynes, C., Michel, C., Taylor, A., & Sherr, K. (2013). Improving health information systems for decision making across five sub-Saharan African countries: Implementation strategies from the African Health Initiative. *BMC health services research*, 13(S2), S9. <https://link.springer.com/article/10.1186/1472-6963-13-S2-S9>

- Myers, M. D., & Avison, D. (2002). *Qualitative research in information systems: A reader*. Sage.
[https://www.google.com/books?hl=pt-PT&lr=&id=Oe9jkjrdFuoC&oi=fnd&pg=PP2&dq=Myers,+M.+D.+\(1997\).+Qualitative+Research+in+Information+Systems.+MIS+Quarterly.&ots=QGu0RIYI6o&sig=y9tMeZjYRQ1TWJQF00Yv2J7htlg](https://www.google.com/books?hl=pt-PT&lr=&id=Oe9jkjrdFuoC&oi=fnd&pg=PP2&dq=Myers,+M.+D.+(1997).+Qualitative+Research+in+Information+Systems.+MIS+Quarterly.&ots=QGu0RIYI6o&sig=y9tMeZjYRQ1TWJQF00Yv2J7htlg)
- Nascimento, J. C. (s.d.). *Pós-Graduação Gestão na Saúde: Sistemas de Informação*.
- Nemati, H. R., Steiger, D. M., Iyer, L. S., & Herschel, R. T. (2002). Knowledge warehouse: An architectural integration of knowledge management, decision support, artificial intelligence and data warehousing. *Decision Support Systems*, 33(2), 143–161. [https://doi.org/10.1016/S0167-9236\(01\)00141-5](https://doi.org/10.1016/S0167-9236(01)00141-5)
- Nogueira, H. I. S. (2015). *Os sistemas de apoio à decisão na área dos cuidados primários: Implementação de um sistema de apoio à decisão numa unidade de saúde familiar* [Master Thesis, Instituto Politécnico do Porto. Escola Superior de Estudos Industriais e de Gestão].
<https://recipp.ipp.pt/handle/10400.22/7135>
- Oliveira, A. L. B. de, Carreira, M. L., & Moreti, T. M. (2009). Aprimorando a Gestão de Negócios com a utilização de Tecnologia de Informação. *Revista de Ciências Gerenciais*, 13(17), 141–160.
- Pan American Health Organization & World Health Organization. (1999). *Setting Up Healthcare Services Information Systems: A Guide for Requirement Analysis, Application Specification, and Procurement*. <https://apps.who.int/medicinedocs/documents/s16596e/s16596e.pdf>
- Pedro, A. R. (2018). *Literacia em Saúde: Da gestão da informação à decisão inteligente*.
- Pereira, B. M. H. (2008). *O Controlo de Gestão em Estabelecimentos de Saúde* [Mestrado].
https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/7181/1/TIA_FINAL-Pereira.pdf
- Pereira, C. S. F. (2012). *Saúde de proximidade* [PhD Thesis].
<https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/25817/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20de%20Mestrado%20-%20Vers%C3%A3o%20entregue%202.pdf>
- Pereira, D., Nascimento, J. C., & Gomes, R. (2012). *Sistemas de Informação na Saúde: Perspetivas e desafios em Portugal*. Edições Sílabo. <https://www.wook.pt/livro/sistemas-de-informacao-na-saude/12316456>
- Portela, F., Veloso, R., Santos, M. F., Machado, J. M., Abelha, A., Silva, Á., Rua, F., & Oliveira, S. M. C. (2014). *Predict hourly patient discharge probability in intensive care units using data mining*.
<http://repositorium.sdum.uminho.pt/>

- Rede Interagencial de Informações para a Saúde. (2008). *Indicadores básicos para a saúde no Brasil: Conceitos e aplicações*. Organização Pan-Americana da Saúde. https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/18248/mod_resource/content/1/RIPSA.pdf
- Remor, C. A., Fialho, F. A., & Queiroz, M. P. (2017). Analisando a hierarquia DIKW. *Congresso Internacional de Conhecimento e Inovação–ciki*, 1(1). <https://proceeding.ciki.ufsc.br/index.php/ciki/article/download/256/111>
- Santos, M. Y., & Ramos, I. (2006). *Business Intelligence: Tecnologias da informação na gestão de conhecimento*. FCA-Editora de Informática, Lda.
- Santos Nabeto, A. M. (2020). *A Transformação Digital no Sector da Saúde* [PhD Thesis]. <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/33074/1/Tese%20Mestrado%20Ana%20Nabeto%2030Junho%202020.pdf>
- Serviço Nacional de Saúde. (s.d.). *Serviço Nacional de Saúde*. http://www.chedv.min-saude.pt/index.php?option=com_content&view=article&id=107:1-servico-nacional-de-saude&catid=39:guia-online-do-utente&Itemid=201
- Serviços Partilhados do Ministério da Saúde. (2012). *Regulamento de Utilização da Rede de Informação da Saúde*. <http://spms.min-saude.pt/wp-content/uploads/2012/10/Regulamento-de-utiliza%C3%A7%C3%A3o-da-RIS.pdf>
- Serviços Partilhados do Ministério da Saúde. (2014). *Relatório de Gestão e Contas 2014*. http://spms.min-saude.pt/wp-content/uploads/2012/03/2014_SPMS_Relatorio_Gestao_31mar2015_com-CLC-Fiscal-Unico.pdf
- Serviços Partilhados do Ministério da Saúde. (2017). *Privacidade da Informação no setor da Saúde*. http://spms.min-saude.pt/wp-content/uploads/2017/03/Guia-Privacidade-SMPS_RGPD_digital_20.03.172-v.2.pdf
- Silva, A. S. da, & Laprega, M. R. (2005). Avaliação crítica do Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB) e de sua implantação na região de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 21, 1821–1828. <https://www.scielosp.org/article/csp/2005.v21n6/1821-1828/>
- Simões-Marques, M., & Nunes, I. L. (2016). 24 Contributions to the Design of Knowledge-Based Development Tools for Intelligent Systems. *Ergonomics in Design: Methods and Techniques*, 387. https://scholar.google.pt/scholar?q=%E2%80%9CContributions+to+the+Design+of+Knowledge+Based+Development+Tools+for+Intelligent+Systems%E2%80%9D&hl=pt-PT&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholar

- Souza, A. A. de, Amorim, T. L.-C. de M., & Guerra, M. (2008). Análise dos Sistemas de Informações de Hospitais. *Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde*. <https://revistas2.face.ufmg.br/index.php/rahis/article/view/775>
- SPMS - Serviços Partilhados do Ministério da Saúde. (2019). *ENESIS 20/22: ESTRATÉGIA NACIONAL PARA O ECOSSISTEMA DE INFORMAÇÃO DE SAÚDE*.
- Stansfield, S. K., Walsh, J., Prata, N., & Evans, T. (2006). Information to Improve Decision Making for Health. Em *Disease control priorities in developing countries* (2.ª ed., p. 1448). Oxford University Press e The World Bank. <https://elibrary.worldbank.org/doi/abs/10.1596/978-0-8213-6179-5>
- Tenório, J. N. B., Pessoa, M. N. M., Santos, S. M. dos, & Veras, H. (sem data). *Sistema de informação como suporte à tomada de decisão das pequenas e médias empresas de panificação de fortaleza*. Fortaleza. <https://congressousp.fipecafi.org/anais/artigos42004/88.pdf>
- Triviños, A. N. S. (1987). *Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais: A Pesquisa Qualitativa em Educação*. <http://www.academia.edu/download/59534263/Livro-Introducao-a-pesquisa-em-Ciencias-Sociais-Trivinos20190605-80462-stqivd.pdf>
- Varajão, J. (2003). *Função de Sistemas de Informação: Contributos para a melhoria do sucesso da adopção de tecnologias de informação e desenvolvimento de sistemas de informação nas organizações*. <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/25960/1/TesePhdJoaoVarajao.pdf>
- Varandas, C. de A. L. (2014). *Análise Integrada dos Sistemas de Informação em Saúde* [PhD Thesis].
- Varshney, U. (2009). *Pervasive Healthcare Computing: EMR/EHR, Wireless and Health Monitoring*. Springer Science & Business Media.
- Wager, K. A., Lee, F. W., & Glaser, J. P. (2009). *Health care information systems: A practical approach for health care management* (2.ª ed.). Jossey-Bass A Wiley Imprint. https://ir.ucc.edu.gh/jspui/bitstream/123456789/3013/1/%5BKaren_A._Wager%2C_Frances_W._Lee%2C_John_P._Glaser%5D_H%28BookZZ.org%29-1.pdf
- Wiig, K. (2000). Knowledge Management: An Emerging Discipline Rooted in a Long History. Em *Knowledge Horizons* (pp. 3–26). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-7506-7247-4.50004-5>
- Wiig, K. M. (1997). Knowledge Management: An Introduction and Perspective. *Journal of Knowledge Management*, 1(1), 6–14. <https://doi.org/10.1108/13673279710800682>

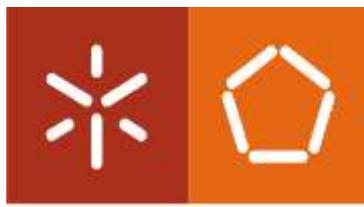
- World Health Organization. (2004). *Developing health management information systems: A practical guide for developing countries*. Manila: WHO Regional Office for the Western Pacific.
https://iris.wpro.who.int/bitstream/handle/10665.1/5498/9290611650_eng.pdf
- World Health Organization. (2007). *Everybody's business—strengthening health systems to improve health outcomes: WHO's framework for action*. World Health Organization.
https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43918/9789241596077_eng.pdf
- World Health Organization. (2016). *World Health Statistics 2016: Monitoring Health for the SDGs Sustainable Development Goals*. World Health Organization.
[https://books.google.pt/books?hl=pt-PT&lr=&id=-A4LDgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=\(World+Health+Organization,+2016\).&ots=dbol309hvc&sig=A10PXAa5HooujPqPEh_ccixBU2Y&redir_esc=y#v=onepage&q=\(World%20Health%20Organization%2C%202016\).&f=false](https://books.google.pt/books?hl=pt-PT&lr=&id=-A4LDgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=(World+Health+Organization,+2016).&ots=dbol309hvc&sig=A10PXAa5HooujPqPEh_ccixBU2Y&redir_esc=y#v=onepage&q=(World%20Health%20Organization%2C%202016).&f=false)
- World Health Organization Global Observatory for eHealth. (2006). *Building foundations for eHealth: Progress of Member States: report of the WHO Global Observatory for eHealth*. World Health Organization.
https://books.google.pt/books?hl=pt-PT&lr=&id=T100DgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR2&dq=Kay+%26+WHO+Global+Observatory+for+eHealth&ots=smY38tSfM4&sig=Adcwqh7UrnF2RFhTdoJmSk-LZu0&redir_esc=y#v=onepage&q=1991&f=false

APÊNDICE I - CRONOGRAMA

	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun
1. Dissertação									
1.1. Plano de Trabalho									
1.1.1. Definir os objetivos e resultados esperados									
1.1.2. Analisar e definir metodologias									
1.1.3. Planejar a calendarização da dissertação									
1.1.4. Elaborar o plano de trabalho									
1.1.5. Entregar o plano de trabalho									
1.2. Elaborar pré-dissertação									
1.2.1. Definir <i>template</i> e estruturação									
1.2.2. Enquadramento									
1.2.3. Motivação									
1.2.4. Processo de Investigação									
1.2.5. Estrutura do documento									
1.2.6. Revisão da literatura									
1.2.6.1. Pesquisar bibliografia adequada									
1.2.6.2. Analisar o conteúdo									
1.2.6.3 Conceito de Sistemas de Informação									
1.2.6.4. Sistemas de Informação em Saúde									
1.2.6.4.1. Conceito									
1.2.6.4.2. Objetivo									
1.2.6.4.3. Vertentes									
1.2.6.4.4. Vantagens e Desvantagens									
1.2.6.4.5. Perspetiva Histórica									
1.2.6.4.6. Desafios dos SIS									
1.2.6.4.7. Tecnologia da Informação na Saúde									
1.2.6.5. Sistemas de Informação em Saúde em Portugal									
1.2.6.5.1. Modelo organizativo em Portugal									
1.2.6.5.1.1. Arquitetura									
1.2.6.5.1.2. Organização dos SIH em Portugal									
1.2.6.5.1.3. Estrutura dos SIH em Portugal									
1.2.6.5.2. A importância das TI nas organizações de saúde em Portugal									
1.2.6.6. Sistemas de Informação de Apoio à Gestão									
1.2.6.7. Sistemas de Informação de Apoio à Gestão em Saúde									
1.2.6.7.1. Importância da Integração dos Sistemas de Informação de Saúde									
1.3. Preparação do trabalho de terreno									
1.3.1. Escolha das ferramentas mais apropriadas e justificar									
1.3.2. Elaborar questionários e entrevistas									
1.4. Iniciar o trabalho de terreno (TESTE)									
1.4.1. Entrar em contacto com as pessoas em causa									
1.4.2. Realizar entrevistas (2/3 para testar)									
1.4.3. Analisar os resultados e voltar a reformular para nova ida ao terreno									
1.4.4. Realizar novas entrevistas (2/3)									
1.4.5. Enviar os questionários									
1.4.6. Recolher os questionários									
1.5. Analisar os resultados obtidos do trabalho efetuado no terreno									
1.6. Conclusões ou possíveis recomendações obtidas através da análise efetuada aos dados recolhidos									
2. Rever a dissertação									
3. Submeter a dissertação									

Gráfico 13 - Cronograma

APÊNDICE II - FICHAS DE REGISTO DOS DADOS DA ENTREVISTA



Universidade do Minho
Escola de Engenharia

Projeto de Dissertação:

Avaliação do uso de Sistemas de Informação pelos gestores de nível intermédio em contexto hospitalar

Documento:

Fichas de Registo dos dados da Entrevista

Autor:

Catarina Marques de Oliveira Pontes

Orientador:

Professor Doutor José Carlos Nascimento

Registo da Entrevista

Identificação

Nome:

Hospital:

Função:

Reunião

Local:

Data/Hora:

Gravada:

Observações

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

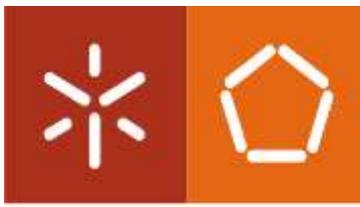
.....

.....

.....

.....

APÊNDICE III - GUIÃO DO FORMATO DA ENTREVISTA



Universidade do Minho
Escola de Engenharia

Projeto de Dissertação:

Avaliação do uso de Sistemas de Informação pelos gestores de nível intermédio em contexto hospitalar

Documento:

Guião do formato da entrevista

Autor:

Catarina Marques de Oliveira Pontes

Orientador:

Professor Doutor José Carlos Nascimento

Forma da Entrevista

1. Agradecimento

2. Introdução

- 2.1. Sumário do enquadramento/acertar expectativas
- 2.2. Sobre a gravação/ o caráter pessoal e global da entrevista

Início da Entrevista

3. A recolha de Dados

- 3.1. Pessoais
- 3.2. Profissionais

4. Conclusão

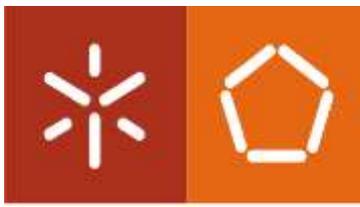
- 4.1. Algo que não tenha sido dito ou que deva ser aprofundado
- 4.2. Algum comentário?

Fim da Gravação

- 4.3. Continuação do processo
 - 4.3.1. Resumo da entrevista
 - 4.3.2. Correções/ comentários/ acrescentos

5. Agradecimento

APÊNDICE IV - GUIÃO TEMÁTICO DA ENTREVISTA



Universidade do Minho
Escola de Engenharia

Projeto de Dissertação:

Avaliação do uso de Sistemas de Informação pelos gestores de nível intermédio em contexto hospitalar

Documento:

Guião Temático da entrevista

Autor:

Catarina Marques de Oliveira Pontes

Orientador:

Professor Doutor José Carlos Nascimento

Temas da Entrevista

1. Caracterização do entrevistado e a sua atividade

- a. Quem é?
- b. Em que hospital trabalha?
- c. Em que serviço trabalha? Qual o cargo?
- d. O que faz?

2. Qual a sua relação com SI na sua atividade diário (factual)

- a. Que SI utiliza e para quê?
- b. Qual a percentagem diária em que utiliza os SI?
- c. Que peso e importância tem os SI na atividade do Serviço?
- d. Que peso e importância tem na atividade do próprio?

3. Do tempo que passa no SI, como divide as atividades

- a. De suporte a tarefas operacionais? E que importância? (grau de importância)
- b. De consulta para monitorização do trabalho efetuado? E que importância? (grau de importância)
- c. Para suportar o planeamento da atividade? E que importância? (grau de importância)
- d. Na tomada de decisões? E que importância? (grau de importância)

4. Qual o peso de outras fontes de dados não informáticos

- a. Está tudo informatizado?
- b. Na realização das suas atividades profissionais continua a realizar registos em suporte de papel? Que outras fontes são usadas?
- c. O que não está, podia ser informatizado?
- d. Considera importante a permuta de registo de papel para informático? Porquê?

5. Avaliação (Julgamento, Opinião)

- a. Como avalia a relação entre o tempo que passa a inserir informação e o valor que consegue depois retirar?
- b. O que funciona bem nos SI que usa, do ponto de vista da atividade de Gestão (diária, monitorização, planeamento, tomada de decisão)
- c. O que funciona mal ou menos bem e que impacto isso tem na atividade do serviço? E na sua atividade diária?

6. Preocupações

- a. CIA: Confidentiality, Availability, Integrity
- b. Privacidade, perder dados e falta de qualidade

7. Propostas de melhoria nos SI existentes (ou não tem!)

- a. O que podia ser melhorado?
- b. O que não existe e podia existir?

8. A Transformação Digital

- a. Normalmente usamos a tecnologia para melhorar os nossos processos. Mas, cada vez mais, se usa a tecnologia para alterar a forma como trabalhamos, para criar serviços e processos.
- b. Vê algumas formas da tecnologia poder ajudar na transformação de formas de desempenhar processos, atividades, serviços já existentes ou mesmo de criar serviços?

APÊNDICE V - QUESTIONÁRIO - RESULTADO DA QUESTÃO “SEXO”

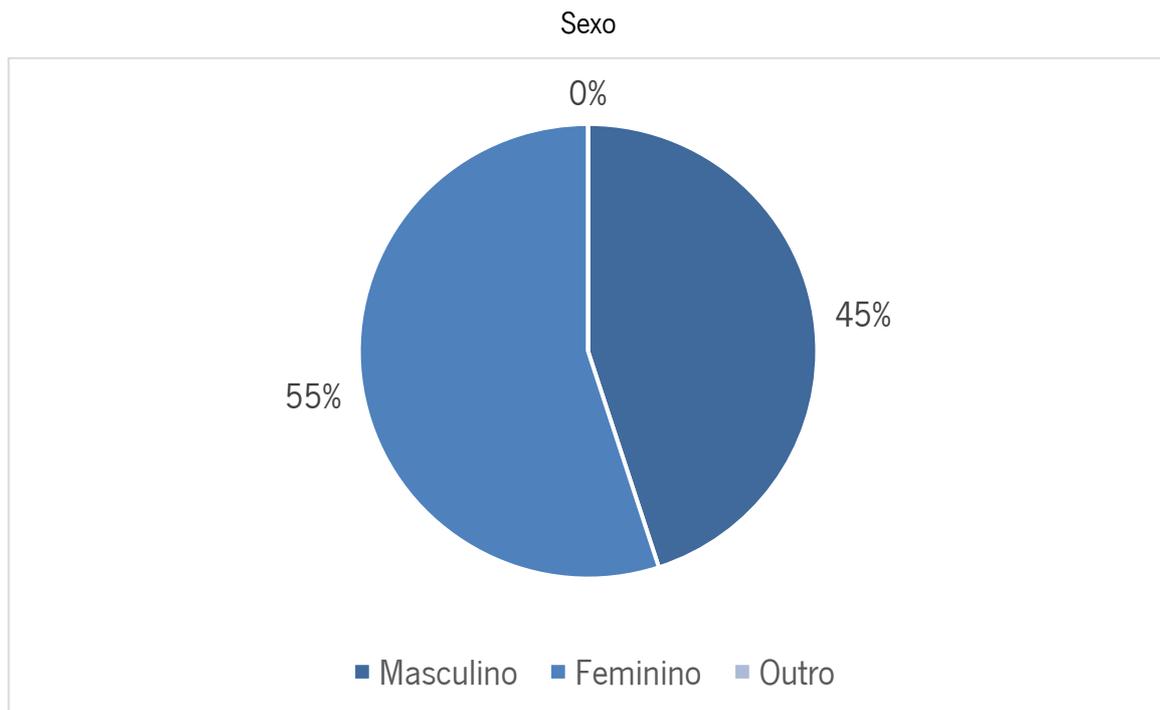


Gráfico 14 - Sexo

	Masculino	27
	Feminino	33
	Outro	0

Tabela 15 - Sexo

APÊNDICE VI - QUESTIONÁRIO - PÁGINA INICIAL

Avaliação do uso da informação pelos diretores de nível intermédio em contexto hospitalar

Exmos (as). Drs.(as).,

O meu nome é Catarina Pontes. Sou licenciada em Ciências e Tecnologias da Documentação e Informação pelo ISCAP e agradeço desde já o seu contributo e o tempo despendido na realização deste questionário, que demorará cerca de 10 minutos.

Este questionário decorre no âmbito da minha dissertação de Mestrado em Sistemas de Informação da Universidade do Minho, tendo como público-alvo os diretores de nível intermédio – da área clínica e da área administrativa/gestão hospitalar - dos Hospitais do SNS, com o propósito de melhor conhecer a forma como utilizam os Sistemas de Informação e obter as suas opiniões e contributos para a sua melhoria.

São objectivos deste inquérito: conhecer a forma como os diretores das áreas clínicas e não clínicas utilizam as aplicações informáticas no seu dia-a-dia; quanto tempo consomem em frente ao computador; quais as tarefas – simples inserção de dados, tarefas operacionais quotidianas, obtenção de informação para gestão a curto prazo e para planeamento; avaliar a sua satisfação, relevância atribuída, preocupações, expectativas e propostas de melhoria, em tempo de transformação digital.

Este questionário é anónimo, os dados aqui recolhidos serão apenas usados na presente investigação, não sendo divulgados para quaisquer outros fins.

Por favor responda de forma mais rigorosa possível a todas as questões, já que do seu contributo depende o resultado deste trabalho, bem como possíveis futuras melhorias para o nosso SNS .

Agradece-se desde já o seu contributo para esta investigação.

INICIAR PESQUISA AGORA

Figura 21 - Página inicial do questionário

APÊNDICE VII - QUESTIONÁRIO - DADOS PESSOAIS/PROFISSIONAIS

1- Dados Pessoais / Profissionais

1.1. Idade*

Selecione uma resposta

Menos de 30

Entre 31-40

Entre 41-50

Entre 51-60

Mais de 60

1.2. Sexo*

Selecione uma resposta

Masculino

Feminino

Outro

Figura 22 - Dados pessoais

1.3. Local de Trabalho*

(Hospital SNS)

Escreva uma ou algumas palavras...

500

1.4. Função*

Selecione uma resposta

Diretor de Serviços Clínicos

Diretor de Serviços Não Clínicos (Administrativo, Financeiro, Arquivo, Sistemas de Informação, Logística, Recursos Humanos, entre outros)

Figura 23 - Dados profissionais

APÊNDICE VIII - QUESTIONÁRIO - UTILIZAÇÃO DIÁRIA DAS APLICAÇÕES INFORMÁTICAS

2.Utilização diária de Aplicações Informáticas

2.1. Quais as principais Aplicações Informáticas que utiliza?*

(SClínico Hospitalar (SAM, SAPE); SONHO, SISO; Processo Clínico Eletrónico, Urgência; RHV, ERP (Contabilidade, RH; Compras), Business Intelligence entre outros):

Escreva uma ou algumas palavras...

500

2.2. Tempo de utilização das Aplicações Informáticas.*

Selecione uma resposta

Menos de 1 hora/dia

Entre 1 a 3 horas/dia

Mais de 3 horas/dia

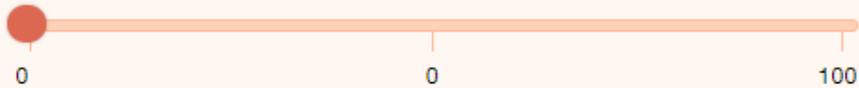
Figura 24 - Utilização diária das AI (parte 1)

2.3. Do tempo que normalmente despende no uso de Aplicações Informáticas, que percentagem gasta, por dia, em cada uma das seguintes atividades*

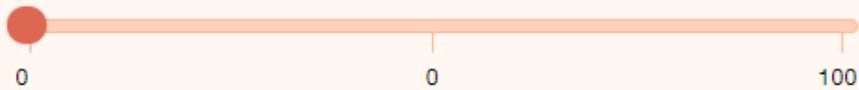
(O somatório das percentagens das atividades abaixo mencionadas deverá ser 100%. Esta questão só será validada quando o somatório das percentagens for exatamente 100%. A própria aplicação faz a verificação dos 100%)

Atribuir 100 percentagem

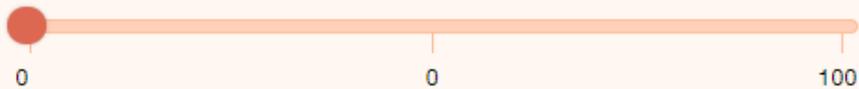
Aplicações de produtividade pessoal (email, processamento texto, folha de cálculo)



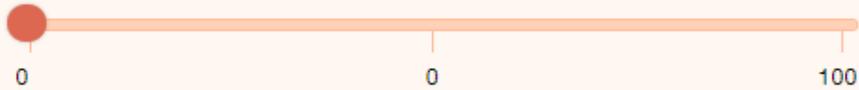
Inserir informação administrativa e de gestão (planeamento, administrativo, financeiro, gestão, entre outros)



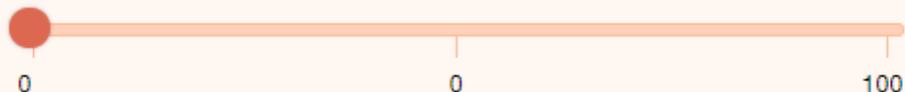
Inserir informação de natureza clínica



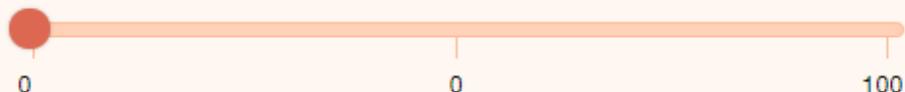
Consultar informação administrativa e de gestão (planeamento, administrativo, financeiro, gestão, entre outros)



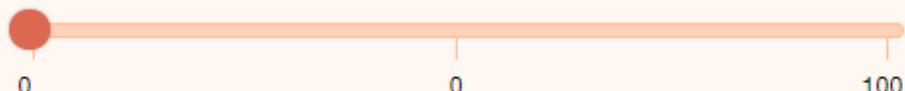
Consultar informação de natureza clínica



Monitorização e controlo da atividade do serviço



Apoio à tomada de decisão (curto prazo)



Apoio ao planeamento e gestão do serviço (médio/longo prazo)

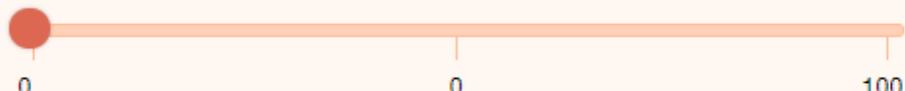


Figura 25 - Utilização diária das AI (parte 2)

2.4. De acordo com a sua opinião, seleccione a escala adequada (1 a 5).*

"De 1 - Discordo Completamente" a "5 - Concordo Completamente"

	1	2	3	4	5
a) As Aplicações Informáticas substituíram o suporte em papel.	<input type="checkbox"/>				

Figura 26 - Utilização diária das AI (parte 3)

APÊNDICE IX - QUESTIONÁRIO - AVALIAÇÃO DA SATISFAÇÃO COM O TEMPO DESPENDIDO E COM O CONTRIBUTO DAS APLICAÇÕES INFORMÁTICAS PARA A ATIVIDADE.

3. Avaliação da satisfação com o tempo despendido e com o contributo das aplicações informáticas para a atividade.

3.1. De acordo com a sua opinião, selecione a escala adequada (1 a 5).*

"De 1 - Discordo Completamente" a "5 - Concordo Completamente"

	1	2	3	4	5
a) O seu serviço encontra-se totalmente informatizado.	<input type="checkbox"/>				
b) As Aplicações Informáticas têm um elevado peso/importância na atividade do seu serviço.	<input type="checkbox"/>				
c) O tempo que despende a inserir informação, nas Aplicações Informáticas, tem correspondência positiva no valor que consegue retirar.	<input type="checkbox"/>				
d) A informação que obtém das Aplicações Informáticas é importante para a atividade operacional.	<input type="checkbox"/>				
e) As Aplicações Informáticas apoiam bastante na monitorização e controlo da atividade do serviço.	<input type="checkbox"/>				
f) Os Aplicações Informáticas disponíveis constituem uma boa ferramenta de apoio à tomada de decisão de curto prazo.	<input type="checkbox"/>				
g) As Aplicações Informáticas que utiliza constituem uma boa ferramenta de apoio ao planeamento e gestão a médio/longo prazo.	<input type="checkbox"/>				

h) Em geral, as Aplicações Informáticas respondem com rapidez e qualidade às necessidades diárias das suas funções.

i) O acesso às Aplicações Informáticas é amigável com o utilizador.

j) O acesso às Aplicações Informáticas é seguro e respeita a privacidade dos dados.

k) As Aplicações Informáticas são essenciais para a realização das suas atividades diárias.

l) Os dados e a informação em papel ainda são uma parte importante na atividade do seu serviço.

Figura 27 - Avaliação da satisfação com o tempo despendido e com o contributo das aplicações informáticas para a atividade

APÊNDICE X - QUESTIONÁRIO - NECESSIDADES, DIFICULDADES E LIMITAÇÕES

4. Necessidades, dificuldades e limitações.

4.1. De acordo com a sua opinião, selecione a escala adequada (1 a 5).*

"De 1 - Discordo Completamente" a "5 - Concordo Completamente"

	1	2	3	4	5
a) No desempenho das minhas funções, sinto segurança na utilização diária das Aplicações Informáticas.	<input type="checkbox"/>				
b) A interoperabilidade entre as diferentes Aplicações Informáticas existentes no Hospital é adequada.	<input type="checkbox"/>				
c) Existe formação adequada para os utilizadores das Aplicações Informáticas.	<input type="checkbox"/>				
d) A troca de informação, através das Aplicações Informáticas, entre os diferentes serviços/departamentos é apropriada.	<input type="checkbox"/>				
e) As Aplicações Informáticas e a informação encontram-se sempre disponível para consulta.	<input type="checkbox"/>				
f) A informação relevante para o serviço está já disponível nas Aplicações Informáticas, sem necessidade de recurso a papel.	<input type="checkbox"/>				
g) O acesso informático a dados históricos/mais antigos é possível e simples .	<input type="checkbox"/>				
h) Os processos em papel já estão informatizados de forma adequada.	<input type="checkbox"/>				

Figura 28 - Necessidades, dificuldades e limitações

APÊNDICE XI - QUESTIONÁRIO - PROPOSTAS DE MELHORIA

5. Propostas de melhoria

5.1. O que poderia ser melhorado (Novas aplicações, alterações de processos, inovação tecnológicas emergentes, ...)*

Escreva uma ou algumas palavras...

500

5.2. Observações e/ou contributo adicional

Escreva uma ou algumas palavras...

500

Figura 29 - Propostas de melhoria