



IPG Politécnico
da Guarda
Polytechnic
of Guarda

Mestrado em Gestão
Administração Pública

A Sociedade de Informação no Sistema de Saúde
Estudo de Caso: ULS da Guarda e ACES Dão Lafões I

Sara Sequeira Costa

Outubro | 2013



Escola Superior
de Tecnologia e Gestão



INSTITUTO POLITÉCNICO DA GUARDA
Escola Superior de Tecnologia e Gestão

**A SOCIEDADE DE INFORMAÇÃO NO SISTEMA DE SAÚDE
ESTUDO DE CASO: ULS DA GUARDA E ACES DÃO LAFÕES I**

PROJETO APLICADO DO MESTRADO EM GESTÃO
ESPECIALIZAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Sara Sequeira Costa

Guarda, outubro 2013



INSTITUTO POLITÉCNICO DA GUARDA
Escola Superior de Tecnologia e Gestão

**A SOCIEDADE DE INFORMAÇÃO NO SISTEMA DE SAÚDE
ESTUDO DE CASO: ULS DA GUARDA E ACES DÃO LAFÕES I**

PROJETO APLICADO DO MESTRADO EM GESTÃO
ESPECIALIZAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Orientadora: Prof. Doutora Ana Marques Daniel

Sara Sequeira Costa

Guarda, outubro 2013

Resumo

Nas últimas décadas, o conceito de saúde tem-se vindo a modificar, mais orientado para as tecnologias atendendo às necessidades da humanidade. Com o surgimento do termo *e-Health* nos anos 90 surge a possibilidade de novas áreas para a saúde, como por exemplo a Telemedicina. É neste contexto que atualmente, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), desempenham um papel crucial na prestação de cuidados de saúde, e as instituições de saúde devem defrontar os novos desafios de forma a melhorar a sua eficiência e qualidade.

Entre outros aspetos, são analisados dois sistemas de informação, e um sistema através de seguradoras, que embora as suas características sejam influenciadas pela história, economia e política do país têm como objetivo principal satisfazer as necessidades da população em relação aos cuidados de saúde. Em Portugal, as instituições de saúde têm sofrido alterações complexas, não só devido aos impactos populacionais, mas também às enfermidades que estão a mudar. Desse modo, os Planos Nacionais de Saúde (PNS), veem propor orientações para as instituições públicas de saúde.

Estabelece-se como principal objetivo do presente projeto, analisar os impactos e resultados da implementação de sistemas e tecnologias de informação no avanço dos cuidados de saúde. Através da análise de um questionário não só é possível observar as características pessoais, como também, as opiniões dos inquiridos em relação à utilização, às características e vantagens dos sistemas de informação na Unidade Local de Saúde (ULS), da Guarda e no Agrupamento de Centros de Saúde (ACES), Dão Lafões I (Viseu). Os resultados demonstram que o perfil do inquirido é da classe profissional de enfermagem, do género feminino, na faixa etária do 30-39 do distrito da Guarda e com conhecimentos de informática de nível básico. No que diz respeito aos diversos sistemas de informação, o mais utilizado, foi o ALERT. Além disso, a generalidade dos inquiridos concorda que a padronização das TIC vem possibilitar um maior controlo do erro médico e, que, o sistema de informação com o qual trabalham é eficaz.

Palavras-chave: Sistemas de informação, Saúde, *e-Health*, Tecnologias de Informação e Comunicação.

Abstract

In the last decades, the concept of health has been changing, more focused towards the technologies to meet the needs of humanity. With the emergence of the term e-Health in the 90's arises the possibility of new areas for health, such as Telemedicine. It is in this context that currently, Information and Communication Technologies (ICT), play a crucial role in health care, and health institutions must face new challenges in order to improve its efficiency and quality.

Among other things, we analyzed two information systems and an insurance system, that although its characteristics are influenced by history, economics and politics of the country, have as main goal to satisfy the population's needs in relation to health care. In Portugal, the health institutions have changed, not only due to population impacts, but also the conditions are changing, so the National Health Plans (NHP), propose guidelines for public health institutions.

The main goal of this project is to analyze the impacts and results of the implementation of information systems and technologies in the advancement of healthcare. Through the analysis of a survey not only personal characteristics may be observed, but also the opinions of respondents in relation to the use, the characteristics and advantages of information systems in Local Health Unit (LHU), in Guarda and the Grouping of Health Centres (ACES), Dão Lafões ACES I (Viseu). The results show that the profile of the respondent was a female nurse in the age group of 30-39 of the Guarda district and with basic level computer skills. The most information system used was ALERT. In addition the majority of respondents agree that the standardization of ICT helps to control medical errors and that they work with an effective information system.

Keywords: Information Systems, Health, e-Health, Information and Communication Technologies

Agradecimentos

*Aqueles que passam por nós não vão sós.
Deixam um pouco de si, levam um pouco de nós.*
(Antoine de Saint-Exupéry)

Pretendo, em primeiro lugar, prestar o meu agradecimento a todos aqueles que, de alguma forma, contribuíram para que pudesse realizar este projeto.

Um profundo bem-haja aos professores que fizeram parte deste percurso ao transmitirem-me os seus conhecimentos e experiências para a minha formação académica e, em particular, à minha orientadora Professora Doutora Ana Daniel, pela disponibilidade e atenção que sempre me manifestou. À Professora Doutora Agostinha por me ter ajudado na recolha dos questionários, bem como, aos Bombeiros Voluntários de Trancoso, ao Enfermeiro Mocho, à Enfermeira Marta e à minha tia Margarida.

Gostaria de expressar a minha sincera gratidão à minha família, sempre paciente e que nunca deixou de me apoiar ao longo deste tempo.

Ao meu irmão e cunhada pela orientação. Aos meus amigos pela paciência e pelo apoio ao longo destes meses.

Finalmente, agradeço a todos aqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste projeto, e que tiveram a disponibilidade de responder ao meu questionário o que tornou este projeto possível.

Um sincero OBRIGADA a todos!

Glossário

ACES - Agrupamento de Centros de Saúde

ACSS - Administração Central do Sistema de Saúde

ADN - Ácido Desoxirribonucleico

ARS - Administrações Regionais de Saúde

BVS - Biblioteca Virtual em Saúde

CIC - Comissão para a Informatização Clínica

CID - Classificação Internacional de Doenças

CIPE - Classificação Internacional para a Práticas de Enfermagem

EpSOS - *European Patients Smart Open Services*

EUA - Estados Unidos da América

GDH - Grupo de Diagnósticos Homogéneos

GHAF - Gestão Hospitalar de Armazém e Farmácia

GP - *General Practitioner*

IGIF - Instituto de Gestão Informática e Financeira da Saúde

INE - Instituto Nacional de Estatística

INEM - Instituto Nacional de Emergência Médica

MCDT's - Meios Complementares de Diagnóstico Terapêutico

NHS - *National Health Service*

NWIS - *Wales Informatics Service*

OMS - Organização Mundial de Saúde

PACS - *Picture Archiving and Communications Systems*

PCT - *Primary Care Trusts*

PDS - Plataforma de Dados de Saúde

PNS - Plano Nacional de Saúde

RNU - Registo Nacional de Utente

RSE - Registo da Saúde Eletrónica

SAM - Sistema de Apoio ao Médico

SAPE - Sistema de Apoio à Prática de Enfermagem

SCD/E - Sistema de Classificação de Doentes em Enfermagem

SCR - *Summary Care Records*

SIARS - Sistema de Informação da ARS

SIDA - Síndrome de Imunodeficiência Adquirida

SIGIC - Sistema Integrado de Gestão de Inscritos para Cirurgia

SINUS - Sistema de Informação para as Unidades de Saúde

SNS - Serviço Nacional de Saúde

SOAP - *Simple Object Access Protocol*

SONHO - Sistema Integrado de Informação Hospitalar

SPMS - Serviços Partilhados do Ministério da Saúde

TC - Tomografias Computadorizadas

TIC - Tecnologias de Comunicação e Informação

ULS - Unidade Local de Saúde

UNESCO - *United Educational Scientific and Cultural Organization*

USF - Unidade de Saúde Familiar

WiCs - *Walk-in Centres*

Índice

Resumo.....	ii
Abstract	iii
Agradecimentos.....	iv
Glossário	v
Índice de Figuras	x
Índice de Tabelas.....	x
Índice de Gráficos	xii
1 INTRODUÇÃO	1
1.1 Enquadramento da Investigação.....	2
1.2 Objetivos da Investigação	4
1.3 Metodologia da Investigação	5
2 CONTEXTO DA IMPLEMENTAÇÃO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NA SAÚDE	7
2.1 <i>E-Health</i>	8
2.1.1 Benefícios.....	11
2.1.2 Tendências.....	12
2.2 Sistemas Nacionais de Saúde	13
2.2.1 Serviço Nacional de Saúde (SNS).....	13
2.2.2 <i>National Health Service (NHS)</i>	19
2.2.3 Sistema de Saúde nos EUA	25
2.3 A Saúde na Era da Globalização	28
2.3.1 Telemedicina	29
2.4 Literacia em Saúde	31
2.4.1 <i>Empowerment</i> do Paciente	32
2.4.2 O Cidadão e as Redes Sociais	33
2.4.3 A Saúde e os <i>Media</i>	36

2.5	Oportunidades e Desafios das Tecnologias na Saúde	41
3	EVOLUÇÃO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NA SAÚDE EM PORTUGAL	44
3.1	A Administração nas Organizações de Saúde	46
3.2	Sistemas de Informação	47
3.2.1	Sistema de Informação para as Unidades de Saúde	47
3.2.2	Sistema Integrado de Informação Hospitalar	48
3.2.3	Sistema de Apoio ao Médico.....	50
3.2.4	Sistema de Apoio à Prática de Enfermagem	51
3.2.5	ALERT	52
3.2.6	<i>Vitacare</i>	53
3.2.7	<i>MedicineOne</i>	54
3.2.8	Outros Sistemas de Informação.....	56
3.3	Planos Nacionais de Saúde.....	57
4	ESTUDO DE CASO: SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NA ULS DA GUARDA E ACES DÃO LAFÕES I.....	63
4.1	Caracterização das Instituições de Saúde	65
4.2	Metodologia	67
4.3	Objetivos e Hipóteses.....	67
4.4	População e Amostragem.....	68
4.5	O Questionário	70
4.6	Caracterização das Variáveis	71
4.7	Tratamento e Análise dos Dados.....	72
4.7.1	Inferência Estatística	80
4.7.1.1	Avaliação Global dos Sistemas de Informação em Termos de Satisfação Profissional.....	89
4.8	Discussão dos Dados	108
5	CONCLUSÃO	110
5.1	Conclusões Gerais	111

5.2 Limitações e Sugestões para o Desenvolvimento de Trabalhos Futuros.....	113
Bibliografia	115
Webgrafia.....	119
Anexos.....	123
Índice de Anexos.....	124

Índice de Figuras

Figura 1 - Forma de Relacionamento em <i>Health 2.0</i>	34
Figura 2 - Gestão do Conhecimento.....	58
Figura 3 - Princípios do PNS 2011-2016	59
Figura 4 - Visão do PNS 2011-2016	61
Figura 5 - Dados da ULS da Guarda	66
Figura 6 - Dados do ACES Dão Lafões I.....	66
Figura 7 - População Alvo, População Acessível e Amostra	69

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Sociedade de Informação nos Hospitais	17
Tabela 2 – Pesquisas <i>Online</i>	39
Tabela 3 - Faixa Etária	73
Tabela 4 Dificuldade e Formação nos Sistemas de Informação.....	75
Tabela 5 - Resultado das Questões do Grupo III: Sistemas de Informação	76
Tabela 6 - Resultado das Questões do Grupo III: Sistemas de Informação	77
Tabela 7 - Resultado das Questões do Grupo IV: Utilização dos Sistemas de Informação	78
Tabela 8 - Resultado das Questões do Grupo IV: Utilização dos Sistemas de Informação	79
Tabela 9 - Resultado das Questões do Grupo IV: Utilização dos Sistemas de Informação	79
Tabela 10 - Síntese do Cruzamento das Variáveis	82
Tabela 11 - Género/Classe Profissional	83

Tabela 12 - Género/Dificuldade.....	84
Tabela 13 - Género/Tempo	84
Tabela 14 - Idade/Conhecimento	85
Tabela 15 - Idade/Formação.....	85
Tabela 16 - Classe/Dificuldade	86
Tabela 17 - Classe/Conhecimento.....	86
Tabela 18 - Classe/Formação	87
Tabela 19 - Classe/Tempo.....	87
Tabela 20 - Dificuldade/Tempo	88
Tabela 21 - Conhecimento/Tempo.....	88
Tabela 22 – Opinião da Utilização do SI segundo o Género	90
Tabela 23 - Opinião da Utilização do SI segundo a Faixa Etária.....	91
Tabela 24 - Opinião da Utilização do SI segundo a Classe Profissional.....	92
Tabela 25 - Opinião da Utilização do SI segundo o Distrito.....	93
Tabela 26 - Opinião das Características do SI segundo o Género	94
Tabela 27 - Opinião das Características do SI segundo a Faixa Etária.....	95
Tabela 28 - Opinião das Características do SI segundo a Classe Profissional.....	96
Tabela 29 - Opinião das Características do SI segundo o Distrito.....	97
Tabela 30 - Opinião das Vantagens do SI segundo o Género	98
Tabela 31 - Opinião das Vantagens do SI segundo a Faixa Etária (I parte).....	100
Tabela 32 - Opinião das Vantagens do SI segundo a Faixa Etária (II parte)	102
Tabela 33 - Opinião das Vantagens do SI segundo a Classe Profissional.....	105

Tabela 34 - Opinião das Vantagens do SI segundo o Distrito.....	107
-----------------------------------------------------------------	-----

Índice de Gráficos

Gráfico 1 - Forma de Resposta ao Questionário	73
Gráfico 2 - Género dos Inquiridos.....	73
Gráfico 3 - Classe Profissional.....	74
Gráfico 4 - Distrito.....	74
Gráfico 5 - Sistemas de Informação.....	75
Gráfico 6 - Dificuldades em Trabalhar com o Sistema de Informação.....	75
Gráfico 7 - Conhecimentos Informáticos de Nível Básico.....	76
Gráfico 8 - Partilha de Informação por parte dos Utentes sobre Saúde	77
Gráfico 9 - Tempo Disponibilizado na Introdução dos Dados.....	78

1 INTRODUÇÃO

*A ignorância deve ser processada quando detida.
A única maneira para a sua detenção é através da informação e
a única forma de realização é através da leitura e aprendizagem de novas coisas.*
(Israelmore Ayivor)

Este estudo foi desenvolvido no âmbito da unidade curricular de projeto final de curso, sob orientação da Professora Doutora Ana Marques Daniel e integra-se na área da Administração Pública do mestrado de Gestão, no Instituto Politécnico da Guarda, sendo subordinada ao tema “A Sociedade de Informação nos Sistemas de Saúde”.

O projeto encontra-se dividido em cinco pontos, sendo que no primeiro é feita uma introdução, descrevendo o tema, os conceitos chave, o objetivo de estudo e a metodologia. O segundo ponto aborda a evolução do conceito de *e-Health*, mostrando como os cidadãos e os profissionais de saúde adaptam as novas tecnologias às questões de saúde, bem como a análise de diversos sistemas de saúde.

Em relação ao terceiro ponto caracterizam-se os diversos sistemas de informação presentes na saúde portuguesa, que conjuntamente com os PNS têm vindo a melhorar as práticas médicas.

O estudo de caso é apresentado no quarto ponto, onde é descrita a metodologia do estudo, os dados obtidos e a análise estatística.

Por fim, no ponto seguinte são apresentadas as conclusões do estudo, bem como as limitações, sendo também traçadas sugestões para o desenvolvimento de trabalhos futuros.

1.1 Enquadramento da Investigação

*Seríamos cegos se não apreciássemos devidamente e
explorássemos ainda mais o modo como os
computadores se podem transformar em veículos
culturais, permitindo-nos desafiar o modo como nos
vemos a nós próprios.*

Sherry Turkle (1980)

O conceito de sociedade de informação é muito abrangente, o que torna mais difícil a sua definição. Os americanos deram-lhe o conceito de “Autoestradas da Informação”, os europeus

designaram-na de sociedade de informação, o que permite um conceito mais amplo, mas Coelho (2007, p. 22), reconhece que:

“A sociedade da informação é uma novidade histórica que introduz novas prioridades nas condições de produção e na organização política, nomeadamente, na dicotomia capital-trabalho...é o culminar numa nova era a que diversos pensadores deram designações distintas, mas que correspondem sempre a um estágio superior do desenvolvimento humano.”

Após três revoluções da informação (escrita, livro e impressão), surgiu a quarta revolução caracterizada pelos computadores, pelas telecomunicações e pelos *media*. Estas transformações nos comportamentos, nas atitudes e nos valores das estruturas sociais e políticas levam a que “a aceitação ou não de um serviço passa pela atitude, que se tem, ao usá-lo” (Coelho, 2007, p. 26). A atitude pode marcar a diferença e pode ser determinante na existência, ou não, de uma cultura de inovação numa sociedade. Assim, as suas implicações abrangem diversos setores económicos, e por sua vez a saúde desempenha um papel essencial na sociedade, sendo ela um setor económico e um elemento fundamental da vida.

“Um hospital quando admite e assiste um doente, processa informação clínica e administrativa sobre esse mesmo doente e quando o doente tem alta hospitalar, produz, fundamentalmente, informação interna e externa, que alimenta todos os processos organizacionais intra e extra hospitalar” (Coelho, 2007, p. 26).

Uma forma errada e negativa de definir saúde é quando há ausência de doença, uma vez que limita a sua definição e não corresponde realmente ao que é a saúde. Nessa perspetiva, a Organização Mundial da Saúde (OMS), sendo a autoridade que coordena a saúde internacional dentro das Nações Unidas, criou diretrizes e padrões de saúde para ajudar os países a lidar com questões de saúde pública e assim promover o bem-estar dos seus cidadãos. Em 1948, a OMS definiu saúde como “um estado de completo desenvolvimento físico, mental e bem-estar social e não meramente a ausência de doença ou enfermidade” (Aggleton, 1990, p. 8).

Num mundo em constante mudança, os cuidados de saúde estão a mudar a uma velocidade acelerada influenciados pelas condições demográficas e pelo desenvolvimento das tecnologias. Atualmente, num sistema de saúde a informação existe de forma abundante e dispersa, o que não permite utilizá-la de forma plena na sua gestão e organização. Por isso, “a transformação dessa informação dispersa em conhecimento é um dos grandes desafios da gestão, que deverá valorizar os recursos da informação”. Desse modo a informação deverá ser “estruturada e

armazenada para facilitar a sua recuperação e processamento para efeitos estratégicos e, ainda, a sua reutilização evitando redundâncias e inconsistências” (Coelho, 2007, p. 26).

Uma sociedade de informação é influenciada pela inovação e o mesmo se sucede de modo recíproco, ou seja, por um lado, não se pode desenvolver uma sociedade de informação sem haver inovação, por outro lado a inovação não se consegue executar em termos de serviços e bens, sem uma sociedade de informação desenvolvida.

É inquestionável que o termo da tecnologia é multifacetado. Definir o que é a tecnologia é difícil uma vez que o seu intuito e significado continuam a evoluir. Mas, para Feeney (1986, p.5), a tecnologia na saúde pode ser definida como “o conjunto de técnicas, medicamentos, equipamentos e procedimentos utilizados pelos profissionais de saúde na prestação de cuidados de saúde aos indivíduos e pelos sistemas nos quais esses cuidados são prestados”.

A reflexão sobre o futuro da sociedade de informação é uma necessidade evidente, dada a constante rapidez das transformações que dela resultam. Como dizia Camões há meio milénio, *todo o mundo é composto de mudança, tomando sempre novas qualidades*. Esta rapidez do tempo é resultado da velocidade humana e dos equipamentos informáticos, levando à necessidade de resolver problemas em simultâneo. Desse modo, as perspetivas da sociedade de informação são vastas, de matriz intercultural e multifacetadas.

Nos últimos anos, o interesse pela saúde e a inovação dos cuidados de saúde tem vindo a crescer significativamente. Em 2007 a OMS lançou uma diretiva reconhecendo que tal como a medicina, as tecnologias são indispensáveis. Todavia, muitas dessas tecnologias não estão acessíveis a todos, principalmente em países não desenvolvidos (Sidhartha e Barry, 2001).

1.2 Objetivos da Investigação

É cada vez mais notório que as tecnologias estão presentes no nosso dia-a-dia, e no que concerne à saúde são cada vez mais indispensáveis o que torna os sistemas de informação algo a estudar, e compreender como atualmente são essenciais para a sobrevivência dos sistemas de saúde de todo o mundo. O vasto mundo da saúde tem influências de diversas áreas, o que a torna um objeto mais interessante de analisar, pois a sociedade, a política e a economia podem determinar os avanços ou recuos tecnológicos nesta área o que irá influenciar a qualidade dos serviços.

Apesar de vivermos na era da tecnologia, muitas instituições e indivíduos não se adaptam às tecnologias ou não têm possibilidades de o conseguir. Por esse motivo e devido ao interesse pelas tecnologias consideramos que seria um tema a analisar e verificar como os indivíduos avaliam os sistemas com os quais trabalham.

Desse modo, os objetivos definidos para este projeto foram os seguintes:

- ✓ Compreender o contributo da informação para a prestação de cuidados de saúde mais eficientes e eficazes;
- ✓ Perceber e analisar o papel das TIC no *e-Health* global;
- ✓ Analisar os impactos e resultados da implementação de sistemas e tecnologias de informação no avanço dos cuidados de saúde e no *empowerment* dos cidadãos;
- ✓ Estudar a evolução do sistema de saúde português e analisar o uso dos sistemas de informação em duas instituições públicas de saúde.

1.3 Metodologia da Investigação

Ao escolher uma metodologia particular de investigação, o investigador adota uma visão do mundo e um fundamento filosófico.

(Fortin, 2009)

Após uma breve visão teórica é necessário confrontá-la com os dados obtidos na prática. Todo o trabalho de pesquisa é árduo e moroso, todavia é nesta fase da investigação que se encontra a essência do projeto. Para Burns e Grove (2001), citado em Fortin (2009, p.5), a investigação é “um processo sistemático, visando validar conhecimentos já adquiridos e produzir novos que, de forma direta ou indireta, influenciarão a prática”. Na perspetiva de Fortin (2009, p. 4), a investigação científica “é um processo sistemático que assenta na colheita de dados observáveis e verificáveis, retirados do mundo empírico, isto é, do mundo que é acessível aos nossos sentidos, tendo em vista descrever, explicar, predizer ou controlar fenómenos”.

Uma vez que a investigação pode recair em diversos fenómenos é essencial que se disponha de métodos de colheita dos dados, e por conseguinte, na escolha destes devemos basear-nos nos conhecimentos em relação às variáveis, nas hipóteses e nos instrumentos de medida existentes.

É fundamental perceber que existe um fosso entre o mundo da investigação e o da prática profissional. Neste sentido, elas devem estar interligadas de forma que o investigador possa auxiliar-se dos conhecimentos para definir problemas particulares e como resultado ajustar a sua ação. Assim, Fortin (2009, p.19), afirma que “a metodologia da investigação pressupõe ao mesmo tempo um processo racional e um conjunto de técnicas ou meios que permitem realizar a investigação”.

Assim, os principais métodos de trabalho da investigação são os seguintes:

- Pesquisa bibliográfica sobre os diversos temas que permitiram desenvolver o enquadramento teórico;
- Aplicação do questionário “Avaliação dos Sistemas de Informação”, através de questões fechadas.

2 CONTEXTO DA IMPLEMENTAÇÃO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NA SAÚDE

*Um clima de inovação deve ser promovido a nível mundial,
mas temos de reconhecer as enormes diferenças entre
as economias em desenvolvimento.*

(Sidhartha & Barry, 2001)

Os cuidados de saúde são desenvolvidos em vários graus em diferentes países e mercados de todo o mundo, atendendo às necessidades da humanidade e de uma variedade de contextos. Assim, os sistemas de saúde no mundo estão a mudar no que diz respeito aos tratamentos e ao tipo de paciente. A exigência da eficiência e qualidade nos serviços de saúde tornou-se imprescindível no mundo atual.

Neste sentido, as TIC desempenham um papel importante na sociedade digital de hoje. Atualmente, as tecnologias são usadas em todos os lugares onde é fundamental a prestação de melhores e mais eficientes serviços de saúde.

Neste ponto desenvolve-se inicialmente a forma como o conceito de *e-Health* tem vindo a ser introduzido na sociedade atual e, conseqüentemente como os sistemas de saúde de Portugal, Reino Unido e dos Estados Unidos da América (EUA), sofreram alterações tecnológicas ao longo dos tempos. São também referidos aspetos como a globalização e a Telemedicina. E por fim, demonstra-se como houve um maior *empowerment* dos cidadãos no que diz respeito à saúde e quais as oportunidades que poderemos retirar desta evolução tecnológica.

2.1 E-Health

Segundo a *Health Information and Management Systems Society* (s.d.), a *e-Health* ou saúde eletrónica é “qualquer aplicação de *Internet*, utilizada em conjunto com outras tecnologias de informação, focada na melhoria do acesso, da eficiência, da efetividade e da qualidade dos processos clínicos e assistenciais, necessários a toda a cadeia de prestação de serviços de saúde”.¹

O termo *e-Health* começou a ser usado por líderes da indústria e comercialização. No ano de 1999 o termo ainda não era muito usado, mas atualmente, parece servir como um chavão para

¹Traduzido e retirado da URL: <<http://www.himss.org/ASP/index.asp>>, em 05/2012.

caracterizar não só a “Medicina da Internet”, mas também tudo o que esteja relacionado com computadores e medicina no geral (Eysenbach, 2001)².

A sua criação e uso passaram a ser aplicados em conjunto com outras “e-palavras”, como é o caso do *e-business*, *e-commerce*, *e-solutions* entre muitas outras, de forma a transmitir agitação em torno do *e-commerce* para a área da saúde, demonstrando assim as novas possibilidades que a *Internet* abriu para a área dos cuidados de saúde. Veio deste modo, criar novas oportunidades e desafios para a indústria de tecnologia de informação no âmbito dos cuidados de saúde tradicionais.

Para Eysenbach (2001), o conceito de *e-Health* engloba mais do que um mero desenvolvimento tecnológico, tendo definido o termo como:

“Um campo emergente na interseção da informática médica, saúde pública e negócios, referindo-se aos serviços de saúde e informações entregues, ou reforçada através da *Internet* e tecnologias relacionadas. Num sentido mais amplo, o termo caracteriza não apenas um desenvolvimento técnico, mas também um estado de espírito, uma maneira de pensar, uma atitude e um compromisso para a rede de trabalho, o pensamento global, para melhorar os cuidados de saúde a nível local, regional e mundial usando tecnologia de informação e comunicação” (Eysenbach, 2001, p.20).

A sua aplicação é ampla o suficiente para permitir um ambiente dinâmico, e reconhecer que a *e-Health* engloba mais do que apenas medicina e *Internet*. Nesta perspetiva o “e” não significa apenas eletrónica, mas implica uma série de outros “e’s” que agrupados podem caracterizar melhor o que realmente é a saúde ou o que deve ser. É nesta perspetiva que Eysenbach (2001), atribuiu à *e-Health* os 10 “e’s”.

- 1) **Eficiência** - Diminui os custos aumentando a eficiência nos cuidados de saúde, evitando desse modo duplicações desnecessárias de diagnósticos ou intervenções, através da participação dos pacientes e do fortalecimento das comunicações nas instituições de saúde.
- 2) **Qualidade de reforço** (*Enhancing quality*) - O aumento da eficiência não engloba só reduzir custos, mas também melhora a qualidade, e consequentemente a *e-Health* pode

²Cientista sénior do Centro para a Inovação *e-Health Global* do Instituto de Pesquisa de Toronto. Recebeu inúmeros prémios e distinções sendo reconhecido por muitos como um dos principais estudiosos em tecnologias da saúde.

intensificar os cuidados de saúde. Exemplo disso, é direcionar os fluxos de pacientes para os melhores fornecedores de qualidade.

- 3) **Evidências baseadas** - Devem ser feitas intervenções apoiadas em evidências para que a eficiência e eficácia não sejam sobrevalorizadas mas comprovadas por avaliações científicas rigorosas.
- 4) **Empowerment** - Relacionado com os consumidores e pacientes – permite que as bases do conhecimento da medicina e registos eletrónicos pessoais sejam acessíveis através da *Internet*. Abre assim novos caminhos para a medicina centrada no paciente.
- 5) **Estímulo** - Refere uma nova relação entre o profissional de saúde e o paciente, criando uma verdadeira parceria onde as decisões são tomadas de forma partilhada.
- 6) **Educação** - Coloca o ênfase nos profissionais de saúde através de fontes *online* (formações contínuas), e dos consumidores através de informações preventivas.
- 7) **Facilitar** (*Enabling*) - A comunicação e a troca de informações de forma padronizada entre as instituições de cuidados de saúde.
- 8) **Estender** - Refere-se ao espaço dos cuidados de saúde para além dos limites convencionais, ou seja, no sentido concetual e geográfico. É possível desta forma obter facilmente serviços de saúde *online* de fornecedores globais, podendo variar entre produtos, como por exemplo medicamentos, ou apenas conselhos para intervenções complexas.
- 9) **Ética** - Novas formas de interação entre paciente e médico, como por exemplo, propor novos desafios e ameaças a questões éticas, como a prática profissional *online*, privacidade, questões de equidade e segurança da informação.
- 10) **Equidade** - Um dos compromissos da *e-Health* é criar mais equidade nos cuidados de saúde. Contudo, existe a ameaça de aumentar a diferença entre ricos e pobres. Cidadãos com fracos recursos económicos e tecnológicos podem não usar de forma tão eficaz os computadores. Como resultado, esses cidadãos estão menos propensos a beneficiar dos avanços das tecnologias, salvo casos que existam políticas que garantam o acesso equitativo para todos. Neste sentido, a exclusão digital funciona na diferença entre ricos/pobres, cidadãos urbanos/rurais e jovens/velhos.

Para Gustafson e Wyatt (2004, p.1150), a *e-Health* está relacionada com “os pacientes ou o público que usem a Internet ou outros meios eletrônicos para divulgar ou facultar o acesso a informações de saúde e estilo de vida ou serviços. Algo diferente da Telemedicina onde existe um profissional de saúde em ambos os lados da comunicação”.

São várias as influências exercidas na utilização da *e-Health*. O paciente pode obter informações de forma personalizada, através de um acesso fácil e simples, nomeadamente informações de saúde, bens e serviços de apoio, diminuindo dessa forma o papel do médico de família como mediador e aumentando a autoexpressão (por exemplo através de *blogs*).

Efetivamente, pode ajudar em problemas como a falta de profissionais, ou melhorar a qualidade de trabalho de alguns profissionais de saúde, promovendo a equidade e independência dos pacientes (Wyatt e Sullivan, 2005).

2.1.1 Benefícios

Nos últimos anos, as TIC têm vindo a aumentar a procura dos serviços de saúde num ambiente onde existe uma necessidade de transformar a área da saúde num negócio, permitindo assim que as tecnologias desempenhem um papel significativo na propagação e reforço dos benefícios e oportunidades da *e-Health*.

No que diz respeito à produtividade, a *e-Health* permite uma maior eficiência, reduzindo os custos e a duplicação de procedimentos, aumentando assim a produtividade. Também facilita o acesso a cuidados de saúde em áreas geográficas remotas, e reduz o tempo de espera para um procedimento médico, de forma a proporcionar um melhor serviço, como por exemplo, através da Telemedicina. Permite também, melhorar a qualidade e o acesso aos dados informáticos através de repositórios.

Além destes benefícios, é de referir também a melhoria da qualidade dos resultados de saúde dos pacientes, como a redução da mortalidade e da morbilidade, o melhoramento da segurança e privacidade da informação dos pacientes e a diminuição de incidentes. Além do mais, possibilita um maior *empowerment* do paciente e uma maior satisfação (*National Institutes of Health Informatics*, s.d.).

2.1.2 Tendências

Segundo DeNardis (2011), a utilização das TIC conduz a quatro novas tendências na *e-Health* no que diz respeito à prestação de serviços de saúde, ao armazenamento, à partilha de informações médicas e ao registo digital. Estas tendências centram-se na agregação dos dados de saúde pública, na padronização dos registos eletrónicos de saúde, na medicina genómica³, e nos cuidados de saúde e diagnósticos remotos.

A nível global a *e-Health* está ainda fragmentada, ou seja, os hospitais, farmácias, consultórios médicos e outros profissionais de saúde fizeram a transição do sistema tradicional para o digital, mas não têm sistemas onde possam interagir uns com os outros. A agregação dos dados pode ajudar na avaliação da qualidade dos hospitais, consultórios médicos, eficácia das terapias médicas individuais e dos tratamentos. Contudo, os repositórios da agregação dos dados possibilitados pelos padrões da *e-Health* podem levar a questões ético-legais. Efetivamente, existe uma preocupação com a segurança e qualidade dos registos eletrónicos armazenados, levando a questões sociais e éticas sobre quem tem acesso a esses registos, devendo desse modo estabelecer-se normas rigorosas de autenticação.

Os sistemas de informações médica adquirem e armazenam os dados clínicos dos pacientes em formatos próprios, podendo apenas ser assimilados por um único sistema e não entre diversos sistemas. Mas, com os padrões emergentes para o Registo da Saúde Eletrónica (RSE), é possível criar formatos digitais comuns e estruturados de forma a integrar uma diversidade de informações sobre um paciente, permitindo assim que essas informações sejam trocadas entre sistemas de informação médica desenvolvidos por diferentes fabricantes.

Por fim, relativamente aos cuidados de saúde e diagnósticos remotos, tem sido possível cada vez mais melhorar as deficiências na assistência médica em áreas geográficas isoladas através de tecnologias médicas avançadas, como por exemplo a Telemedicina. Estes serviços não seriam possíveis sem redes de telecomunicações e normas que possibilitam a qualidade e segurança do serviço (DeNardis, 2011). A Telemedicina pode ser usada com diversas finalidades médicas desde o atendimento clínico remoto, ao diagnóstico e à monitorização dos pacientes.

³É baseada em testes de Ácido Desoxirribonucleico (ADN), que proporcionam informações sobre o mapa de predisposições genéticas de um indivíduo, permitindo que ele monitorize a sua saúde. Informação retirada da URL: <<http://www.ufmg.br/>> em 05/2012.

2.2 Sistemas Nacionais de Saúde

Na maioria dos países existe um sistema nacional de saúde, cujas características podem ser determinadas pela história, pelo nível económico do país e pelas políticas dos próprios governos. Os principais elementos estão todos presentes, mas têm uma imagem diferente. Essa diferença pode ser observada nas estruturas organizacionais dos países, bem como no modo como o sistema de seguros é administrado (Gold, 2011).

Desse modo, cada sistema de saúde tenta satisfazer as necessidades da população no que diz respeito aos cuidados de saúde. A questão, é saber até que ponto a procura pelos cuidados de saúde reflete adequadamente a necessidade real da saúde da população, e em que medida é recebida e utilizada (Jakubowski, 1998).

Informações de saúde úteis são fundamentais para o fortalecimento dos sistemas de saúde. As TIC, vêm fornecer ferramentas importantes para melhorar a qualidade e uso da informação sobre saúde em todos os níveis. Será nesta perspetiva que, seguidamente são analisados os sistemas de saúde de Portugal, Reino Unido e EUA.

2.2.1 Serviço Nacional de Saúde (SNS)

“O Serviço Nacional de Saúde (SNS), é o conjunto de instituições e serviços,... que têm como missão garantir o acesso de todos os cidadãos aos cuidados de saúde, nos limites dos recursos humanos, técnicos e financeiros disponíveis...abrange ainda os estabelecimentos privados e profissionais de saúde em regime liberal, com os quais tenham sido celebrados contratos ou convenções, que garantam o direito de acesso dos utentes em moldes semelhantes aos oferecidos pelo SNS” (Direção-Geral de Saúde, s.d.).

O SNS está em constante mudança, e várias foram as influências sociais, políticas e religiosas que sofreu ao longo dos tempos (Portal da Saúde, 2010). O país sofreu sucessivas transformações nas últimas décadas que levaram a uma mudança no paradigma tecnológico, desde a descolonização e democratização, em 1974, à entrada na União Europeia, em 1985 e à adesão na União Monetária Europeia em 2000.

Podem considerar-se diversos períodos de tempo de transformações distintas que basicamente se moldam às agendas políticas, ou seja, antes dos anos 70, entre os anos 70 e 1985 com a criação e desenvolvimento do SNS, entre 1985 e 1995, com a regionalização do SNS e, por fim,

até 2002 através da *New Public Management* para o SNS (Rede de Investigadores do Observatório Português dos Sistemas de Saúde, 2003).

Mas, as origens do SNS, começam em 1899 quando o Dr. Ricardo Jorge inicia a organização dos Serviços de Saúde e Beneficência Pública, e que entra em vigor em 1903. Na altura, as prestações de cuidados de saúde eram apenas de carácter privado e ao Estado competia-lhe a assistência aos pobres (E_Saúde, s.d.). Em 1946, com a Lei nº 2011, de 2 de abril, criou-se uma base para uma rede hospitalar, dando início a um programa de construção de hospitais que seriam entregues às Misericórdias (Portal da Saúde, 2010).

Na década de 60, os hospitais e os profissionais na área da saúde, como os médicos, os enfermeiros, os farmacêuticos e os administrativos foram uniformemente regulamentados, levando desse modo, ao Regulamento Geral dos Hospitais e ao Estatuto Hospitalar. Com a reforma do sistema de saúde e assistência, também conhecida como “Reforma de Gonçalves Ferreira”, surgiu em 1971 o primeiro esboço de um SNS, com os “centros de saúde de primeira geração” (Portal da Saúde, 2010). Tinha como princípios o direito à saúde para todos os portugueses, a integração de todas as atividades de saúde e assistência, e por fim a dinamização dos serviços locais.

Os anos 70, foram um período difícil para a reforma da saúde. Efetivamente, a crise do petróleo trouxe impactos negativos para a economia portuguesa e, por conseguinte, os financiamentos para começar as reformas sociais foram limitados. Significa isto que, perdeu-se a oportunidade de desenvolver a nível organizacional os centros de saúde, algo essencial para melhorar a acessibilidade aos cuidados de saúde. O sistema encontrava-se muito fragmentado e a sua capacidade de financiamento era limitada, apenas 2,8% do Produto Interno Bruto eram despendidos na saúde (Rede de Investigadores do Observatório Português dos Sistemas de Saúde, 2003).

A partir da Revolução dos Cravos em 1974, a política de saúde sofreu alterações radicais que vieram possibilitar a criação do SNS em 1979, onde o Estado garantiu o direito à saúde a todos os cidadãos. Com efeito, o SNS abarca a promoção e vigilância da saúde, o tratamento e diagnóstico de doentes, a reabilitação social e médica e a prevenção de doenças.

Na década de 80 foram criadas as Administrações Regionais de Saúde (ARS), e o clínico geral adquire o estatuto de médico de família (Portal da Saúde, 2010). Com a entrada na União Europeia, foi possível o financiamento para o desenvolvimento de infraestruturas económicas e sociais, levando à expansão de instalações e equipamentos do SNS (Rede de Investigadores do Observatório Português dos Sistemas de Saúde, 2003).

Com a aprovação da Lei de Gestão Hospitalar, houve a necessidade de destacar os princípios de natureza empresarial, devido ao aumento das despesas de saúde no Orçamento de Estado. Desse modo, era importante rentabilizar os serviços, através da criação de centros de responsabilidade com níveis intermédios de administração e planos anuais e plurianuais para os hospitais.

Nos anos 90 é criada a Lei das Bases da Saúde, onde a Base XXXIV prevê que possam ser cobradas taxas moderadoras, onde os mais desfavorecidos economicamente e os cidadãos de maiores riscos são isentos. É também, publicado o novo estatuto do SNS com a Lei Orgânica do Ministério da Saúde numa tentativa de superar a dicotomia existente entre os cuidados de saúde primários e diferenciados, através da criação de unidades integradas de cuidados de saúde. Estas unidades vêm ao encontro de uma gestão de recursos mais próxima dos cidadãos (Portal da Saúde, 2010).

Posteriormente, estabeleceu-se o regime dos Sistemas Locais de Saúde, que tinham como objetivo simplificar a participação social e promover a racionalização da utilização dos recursos e a saúde. A crescente exigência dos cidadãos em relação às necessidades sanitárias e à qualidade e rapidez de resposta, obriga a que a gestão dos recursos seja feita o mais próximo possível dos cidadãos (Rede de Investigadores do Observatório Português dos Sistemas de Saúde, 2003).

É na década de 90 que as TIC alcançam um maior destaque. O Ministério da Saúde tinha na altura como estratégia, criar um sistema de informação básico que facultasse o controlo e gestão do fluxo de utentes e uniformizasse os dados clínico-administrativos, proporcionando a comunicação entre hospitais e centros de saúde e a elaboração de estatísticas.

“O facto de os nossos profissionais poderem trabalhar de forma interligada com profissionais de outras instituições públicas... permite-nos saber logo o resultado de exames que por exemplo sejam feitos noutros locais. O facto de ter acesso a toda a informação do doente no momento da consulta permite abreviar muitos procedimentos. Estamos a antecipar o tempo de tratamento do doente e isso traz vantagens enormes” (Cardoso, *et al.*, 2007, p. 8).

Na mesma altura, surge o *software* operativo criado pelo Instituto de Gestão Informática e Financeira da Saúde (IGIF)⁴, o Sistema Integrado de Informação Hospitalar (SONHO), o Sistema de Informação para as Unidades de Saúde (SINUS), e o cartão de utente do SNS que passou a ser obrigatório a partir de 2000. No final da década, o SONHO e o SINUS eram uma

⁴ Em junho de 2007 foi substituído pela Administração Central do Sistema de Saúde (ACSS).

referência a nível nacional. Contudo, tinham uma *interface* que não era virada para a atividade diária dos profissionais de saúde.

Mas, as tecnologias usadas nas aplicações SONHO e SINUS estavam ultrapassadas, e as instituições de saúde não tinham redes locais estruturadas e globais. Desse modo, o Ministério da Saúde procurou modernizar as tecnologias em ambas as aplicações ao idealizar uma única plataforma. Porém, ficou-se pela intenção, uma vez que ainda havia muitos hospitais a solicitar a aplicação do SONHO. Nos anos seguintes, estimulou-se a evolução de sistemas de informação onde se possibilitou aos profissionais de saúde registar as prescrições eletrónicas de medicamentos e as baixas, dando origem ao Sistema de Apoio ao Médico (SAM), e ao Sistema de Apoio à Prática de Enfermagem (SAPE), (Cardoso *et al.*, 2007), como teremos oportunidade de analisar no ponto 3.

Com modificações significativas na Lei de Bases da Saúde, em 2002 definiu-se um novo modelo de gestão hospitalar e deu-se expressão institucional a modelos de gestão empresarial, por outras palavras, a Entidades Públicas Empresariais (Portal da Saúde, 2010).

Em 2007, começaram a aparecer as primeiras Unidades de Saúde Familiar (USF), com o objetivo de alcançar mais ganhos na saúde através da aposta na globalidade, continuidade dos cuidados prestados e na acessibilidade. No ano seguinte, surgem os Agrupamentos de Centros de Saúde do SNS permitindo dar estabilidade à organização que preste cuidados de saúde primários, possibilitando assim uma melhoria no acesso aos cuidados de saúde e uma gestão rigorosa (Portal da Saúde, 2010).

A entrada dos sistemas de informação nos hospitais deu-se, em grande parte, devido à contabilização da produtividade, da articulação e seguimento da prestação de cuidados aos utentes e à empresarialização das organizações de saúde, que permitiram introduzir mecanismos que garantiam uma maior agilidade e autonomia dos processos e o acesso à informação de suporte à gestão hospitalar (Cardoso *et al.*, 2007).

Analisando a tabela 1, no que diz respeito à utilização do computador, verifica-se que praticamente todos os hospitais têm acesso ao computador desde 2006. Verifica-se também que, em 2010, cerca de 99% dos hospitais tinham ligação à *Internet*. Assim sendo, em termos gerais, constata-se que, atualmente, a maioria dos hospitais já tem acesso às TIC, como a ligação à *Internet*.

Indicadores da Sociedade da Informação nos Hospitais por NUTS II						
Hospitais						
	Utilização do computador			Ligação à Internet		
	2006	2008	2010	2006	2008	2010
Portugal	99,5	100	100	97,5	97,4	98,7
Continente	X	100	100	X	97,2	98,6
Norte	100	100	100	96,7	96,7	98,7
Centro	100	100	100	98	97,8	98,3
Lisboa	100	100	100	98,2	98,2	100
Alentejo	90	100	100	90	100	100
Algarve	100	100	100	100	87,5	87,5
R. A. Açores	100	100	100	100	100	100
R. A. Madeira	100	100	100	100	100	100

Tabela 1 - Sociedade de Informação nos Hospitais

Fonte: Elaboração própria segundo dados dos Anuários de 2006, 2008 e 2010 do Instituto Nacional de Estatística (INE).

Em meados de 2012 foi lançada uma das mais importantes medidas do Ministério da Saúde no que diz respeito a estratégias de informação. A cidade do Porto foi eleita para lançar a Plataforma de Dados de Saúde (PDS)⁵, que engloba diversas organizações de saúde, como é o caso do Ministério da Saúde, hospitais e centros de saúde, a ACSS, a Direção Geral de Saúde, as ARS, a Comissão para a Informatização Clínica (CIC), os Serviços Partilhados do Ministério da Saúde (SPMS), as instituições universitárias, entre outros (IGOV, 2012). Com efeito, João Carvalho das Neves, Presidente da ACSS, ressaltou que:

“A PDS integra-se num ambiente de informação partilhada sem que exista uma entidade que detenha o controlo da mesma. É uma plataforma colaborativa desenvolvida a partir de sistemas pré-existentes, com os quais se conseguem obter sinergias de operacionalidade entre eles” (IGOV, 2012).⁶

Os profissionais de saúde passam a poder visualizar as informações das diferentes organizações de saúde, os históricos dos registos do Plano Nacional de Saúde Oral, os receituários dos utentes e do Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM). Além do mais, a plataforma engloba também informações que o utente tenha inserido no Portal do Utente e os meios complementares de diagnóstico guardados eletronicamente nos sistemas de informação, que tenham sido realizados em hospitais ou nos centros de saúde. “Uma enorme multiplicidade de

⁵ Também conhecida como *Portuguese Health Record*.

⁶ IGOV. (2012). Acedido em 7 de novembro de 2012, em < <http://www.i-gov.org/index.php>>.

dados sobre o doente que passa a estar acessível ao profissional de saúde através de uma plataforma única” (IGOV, 2012)⁷.

O Ministro da Saúde, Paulo Macedo, salientou:

“O lançamento da PDS como um passo importante rumo a uma plataforma de partilha de dados de saúde mais completa com que todos sonhamos e somos capazes de imaginar”, com efeito espera que a “PDS venha a ser um poderoso instrumento ao serviço dos utentes e dos profissionais na sua tentativa diária de prevenir a doença e restituir a saúde” (IGOV, 2012).⁸

Henrique Martins, Coordenador da CIC, afirmou que ainda há muitos desafios a serem ultrapassados no SNS, mas acredita que sem a participação em projetos internacionais como o *European Patients Smart Open Services* (epSOS), as dificuldades seriam maiores (Portal da Saúde, 2010).

Em relação às infraestruturas das TIC, a troca de informações é feita ponto a ponto pelo *National Contact Point*, ou seja, a epSOS utiliza os diversos pontos de contacto nacionais, onde o país de origem (denominado *Role A*), disponibiliza a informação importante do cidadão e, no país visitado (denominado *Role B*), o profissional de saúde tem acesso a informações essenciais para proceder ao tratamento do cidadão (Portal da Saúde, 2010).

Num evento organizado em maio de 2012, em Berna *pelo Integrating the Healthcare Enterprise*, Portugal conseguiu trocar informações com sucesso entre cinco países europeus. Recentemente, Portugal está a preparar a etapa de testes, fundamental para assegurar todos os requisitos e recomendações da epSOS. (Serviços Partilhados do Ministério da Saúde, 2012).

Hoje em dia, oferecer melhor saúde é um tema central. Novos modelos entreveem na utilização das TIC na área da saúde desde a gestão, à organização, ao desenvolvimento tecnológico e à modernização dos serviços. Neste contexto, várias foram as variáveis que pressionaram o Sistema de Saúde Português a aderir às TIC. Exemplo disso, é o progressivo envelhecimento da população, a exigência de melhor eficácia, a pressão económica da sustentabilidade⁹ e a tendência de um maior *empowerment* dos cidadãos, que se estão a tornar cada vez mais informados e autónomos (Campos e Freitas, 2006). Todos estes fatores, obrigam a que se

⁷ *Idem.*

⁸ *Idem.*

⁹ Segundo o jornal Público de 31 de julho de 2006, o Estado gastava 20 milhões de euros por dia com o SNS.

encontrem modelos de gestão que permitam reduzir custos e racionalizar os recursos humanos e financeiros (Cardoso *et al.*, 2007).

2.2.2 *National Health Service (NHS)*

Em Inglaterra e após a 1ª Guerra Mundial, os serviços médicos do Exército haviam mostrado os benefícios da organização e do transporte. A pedido do governo, em 1920, Lord Dawson produziu um relatório onde demonstrava a visão de como poderia ser organizado um serviço de saúde. No geral, os serviços que existiam não estavam atualizados. Posteriormente, a experiência dos serviços de emergência médica da 2ª Guerra Mundial, forneceram os dados suficientes para a elaboração do primeiro Livro Branco¹⁰ (Rivett, s.d.).

Em 1948, nasceu o NHS tendo surgido numa altura em que a sociedade estava cansada, mas habituada à austeridade. Inglaterra, viu assim nos cuidados de saúde, uma necessidade crucial para um dos “cinco gigantes” (procura, doença, miséria, ignorância e ociosidade). O cataclismo da guerra, proporcionou uma oportunidade que não poderia ser tomada em tempos mais serenos. Os seus princípios, baseavam-se num serviço de saúde disponível para todos, e financiado inteiramente a partir da tributação, ou seja, os cidadãos pagavam de acordo com os seus meios (Rivett, s.d.). Os mesmos serviços estavam disponíveis no dia seguinte à criação do NHS, apesar de não terem sido construídos novos hospitais, nem contratados novos prestadores de saúde. Contudo, os mais necessitados que anteriormente muitas vezes não tinham condições para tratamentos médicos, agora poderiam ter acesso aos serviços.

Deste modo, o NHS foi confrontado por um lado, com os crescentes custos que resultaram dos avanços dos conhecimentos médicos, medicamentos e tecnologias, e por outro lado, com as restrições financeiras inevitáveis num serviço centralmente fundado na mudança de dogmas e convicções políticas.

Em 1967, o relatório Salmon¹¹ apresentou recomendações para o desenvolvimento da estrutura do pessoal de enfermagem e o *status* da profissão na gestão hospitalar. Além do mais, o relatório Cogwheel¹² destacou a necessidade de agrupar as especialidades, e de reunir esforços para reduzir as desvantagens das três estruturas do NHS (hospitais, clínica geral e autoridades

¹⁰ Foi criado para melhorar a qualidade e o valor dos cuidados de saúde.

¹¹ O relatório foi emitido em 1967 pelo Comité sobre a estrutura sénior da equipa de enfermagem e analisou o papel da profissão de enfermagem.

¹² O relatório foi emitido no mesmo ano do relatório Salmon pelo grupo de trabalho da organização do trabalho médico nos hospitais e incentivou a participação dos clínicos na gestão hospitalar.

locais de saúde), reconhecendo a complexidade do serviço e a importância da mudança para atender às necessidades futuras (*National Health Service, 2011*).

Na década seguinte, produziram-se as primeiras imagens tridimensionais de uma série de raios x bidimensionais, através de Tomografias Computadorizadas (TC). Apesar de ter sido idealizado em 1967 por Godfrey Hounsfield, apenas em 1972 se tornou uma realidade, onde o seu conceito o fez ganhar um prémio Nobel. Desde esta invenção inicial, *scanners* e TC têm-se desenvolvido enormemente, mas o princípio permanece o mesmo (*National Health Service, 2011*). Na mesma altura, nasceu o primeiro bebé do mundo através do processo de fertilização *in vitro*, uma técnica desenvolvida por dois médicos ingleses. Posteriormente, mais de um milhão de crianças em todo o mundo foram concebidas desta forma.

Na década de 80, foram introduzidas as ressonâncias magnéticas que provaram serem mais eficazes que a tecnologia anterior, fornecendo informação sobre tecidos moles, tais como *scanners* ao cérebro. Esta tecnologia permite observar imagens detalhadas, sendo particularmente útil para localizar tumores no cérebro.

Pela primeira vez recorre-se à cirurgia guiada numa operação. Uma fina haste telescópica, iluminada por um cabo de fibra ótica, ligado a uma pequena câmara que envia as imagens para um monitor, da área que está a ser operada. Este tipo de procedimento tornou-se comum em vários tipos de cirurgias.

A partir de 1990, as autoridades de saúde passaram a gerir os seus próprios orçamentos e a adquirir cuidados de saúde a hospitais ou outras instituições de saúde, tornando-se organizações independentes. Este novo paradigma do NHS, tinha como objetivo incentivar a criatividade e inovação, e desafiar a autoridade dos hospitais dentro de um serviço de saúde que estava cada vez mais focado na comunidade. Na mesma década, foi criado o registo de dador do NHS e o NHS Direct¹³ (*National Health Service, 2011*).

No virar do milénio, o NHS introduziu os *Walk-in Centres* (WiCs), que oferecem acesso a uma variedade de serviços, sendo geridos por *Primary Care Trusts* (PCT), responsáveis pelo planeamento, financiamento, coordenação e segurança de todos os serviços do NHS numa área geográfica delimitada, ou seja, é através do PCT's que se decide como os recursos são investidos e se garante que os cidadãos tenham acesso aos serviços de saúde. O PCT gasta cerca de 80% do orçamento total do NHS. Existem cerca de 93 WiC's em Inglaterra que tratam de doenças e lesões menos graves (*National Health Service, 2011*). A maioria dos centros estão

¹³Serviço telefónico que fornece aconselhamento e informação sobre saúde 24 horas por dia.

abertos todos os dias e situados em locais convenientes, estando disponíveis para todos. Mas, os cuidados de saúde são praticados na generalidade por enfermeiros.

O novo plano do NHS inovou os cuidados de saúde desde a sua criação, estabeleceu a forma como o aumento dos fundos e a reforma vão eliminar as desigualdades geográficas, melhorou os padrões de serviços e alargou as escolhas do paciente.

A publicação do relatório *Wanless* em 2002, que analisou as futuras tendências que poderiam afetar o serviço de saúde em Inglaterra, levou o Ministério da Saúde a delinear uma nova estratégia para estabelecer as novas bases do Programa Nacional para as Tecnologias de Informação. O seu objetivo era adquirir, desenvolver e implementar, sistemas integrados modernos para todas as organizações do NHS em Inglaterra (*National Health Service*, 2011).

Assim, em 2007, o Ministério da Saúde lançou o *website* sobre informações de saúde, que se destina a ajudar as pessoas a fazer as suas escolhas sobre a sua saúde, desde decisões sobre o seu estilo de vida, como hábitos de consumo de bebidas alcoólicas, tabagismo e o exercício físico.

No passado, conseguir obter informações sobre os pacientes, só era possível nos arquivos dos hospitais onde eram tratados. O problema era que muitos arquivos se perdiam, ou a informação era dividida em arquivos de diferentes hospitais ou departamentos, dito de outro modo, era difícil conseguir ver a informação completa sobre um determinado paciente (*Health in Wales*, s.d.).

Hospitais e consultórios introduziram nas suas rotinas diárias o uso dos computadores para melhorar a maneira de manter as informações sobre os seus pacientes. Todavia, os sistemas de informação estavam separados, o que não beneficiava a troca de informações com muita facilidade.

Desse modo, em 2010 foi criado o *NHS Wales Informatic Service* (NWIS), sendo responsável pelo desenvolvimento estratégico das TIC e pelo apoio à transformação dos serviços do NHS (*Health in Wales*, s.d.). O NHS tem vindo a introduzir novos sistemas de informação para melhorar a segurança, eficácia e qualidade dos seus serviços. Seguidamente são referidos alguns desses serviços.

- **Comunidades *Online***

De salientar duas comunidades o *HealthSpace* e o *eSpace*. O *HealthSpace*, pode ser entendido como um organizador de saúde *online* que permite aos pacientes orientar a sua saúde, armazenar informações importantes de saúde e informarem-se sobre os serviços do NHS (*National Health Service*, s.d.).

Tem como benefícios para o paciente a garantia de um lugar permanente para armazenar de forma segura informações de saúde confidenciais, maior escolha de como os seus cuidados de saúde lhes são proporcionados, e a facilidade de comunicar *online* com prestadores de cuidados de saúde.

O *eSpace* é uma ferramenta *online* com base na comunidade, que promove a partilha de conhecimento e de experiências individuais. A criação de grupos, permite seguir fóruns de discussão, estabelecer contatos com outros profissionais e ler documentos partilhados por outros membros (*National Health Service*, s.d.).

- ***Summary Care Records (SCR)***

Esta ferramenta, destina-se a apoiar o paciente em locais de atendimento de urgência e emergência, fornecendo uma plataforma, através do *HealthSpace*, que possibilita o acesso ao seu SCR. Esta ferramenta, armazena um conjunto de dados sobre cada paciente em Inglaterra (exceto quem não opte por ter um SCR). Através desses dados mantidos no sistema clínico é criado um relatório sumário que ajuda a garantir a continuidade dos cuidados prestados ao paciente.

O *SCR Public Information Programme*, informa os cidadãos sobre os SCR's e as escolhas que têm. O SCR's de um paciente contém informações essenciais de saúde sobre medicamentos, reações adversas e alergias decorrentes do seu registo. Efetivamente, quando o médico e o paciente desejam adicionar informações, deve ser com o consentimento explícito do paciente.

Os pacientes também podem aceder aos seus registos através do *website* do *HealthSpace*, possibilitando-lhes ter um controlo sobre os seus registos e cuidados de saúde (*National Health Service*, s.d.).

Nessa perspetiva, o SCR veio proporcionar benefícios não só aos prestadores de cuidados de saúde, como também ao paciente. Os SCR's estão acessíveis a profissionais de saúde

autorizados a tratar pacientes em situação de emergência em Inglaterra, o que poderá ser útil quando um paciente não pode fornecer informações.

- ***General Practitioner to General Practitioner (GP2GP)***

Outrora, quando se mudava de médico, o registo de saúde era impresso e enviado para o novo médico, o que poderia demorar muito tempo. Atualmente, a informação é transferida via eletrónica de um GP para outro GP, ou seja, de um médico de clínica geral para outro. O processo do GP2GP, inicia-se quando o novo médico aceita um paciente, e termina quando o registo eletrónico de saúde, é transferido do médico anterior para o sistema clínico do novo médico (*National Health Service, s.d.*).

Esta prática veio permitir uma melhor qualidade e continuidade dos cuidados de saúde do paciente, uma vez que o novo médico tem acesso ao histórico médico do paciente, assegurando desse modo uma maior segurança do paciente. Além do mais economiza tempo clínico, o que significa menos solicitações para testes de laboratório duplicados e tempo administrativo pois, reduz o tempo de processamento do registo de entrada devido às informações disponíveis eletronicamente.

- ***Electronic Prescription Service***

Segundo dados do NHS, são prescritas todos os dias quase um bilião de receitas e, esse número tende a aumentar 5% por ano. Nesse sentido, houve a necessidade de mudar o sistema que era baseado no papel para um mais eficaz baseado na eletrónica, capaz de lidar com o aumento das prescrições emitidas (*National Health Service, s.d.*).

O *Electronic Prescription Service* permite a quem prescreve os medicamentos, através do sistema, enviar a receita eletronicamente para um distribuidor, como por exemplo uma farmácia, à escolha do paciente sem a necessidade de recorrer ao papel. Este novo serviço veio permitir tornar o processo mais eficiente e conveniente para o paciente e profissionais de saúde.

No geral cerca de 70% das prescrições são emitidas para repetir a medicação e o suporte por papel demoraria demasiado tempo e comportaria custos. Ao longo do tempo, a necessidade de prescrições de papel irá reduzir significativamente (*National Health Service, s.d.*).

O sistema eletrónico de prescrição (*ePrescribing*), vem apoiar o processo de aproveitamento integral dos medicamentos, ao permitir que sejam gerenciados eletronicamente em cada fase,

desde a prescrição ao fornecimento e à administração. Assim, este sistema permite a gestão de receitas, ligação entre hospitais, enfermarias/departamentos e farmácias, acesso a informações sobre os medicamentos, como por exemplo através do *British National Formulary* e, apoio na decisão da escolha de medicamentos ou outras terapias (*National Health Service*, s.d.).

Este sistema oferece desse modo, uma ampla gama de benefícios, desde prescrições mais legíveis, alertas para contraindicações e reações alérgicas, e orientações para prescritores inexperientes. Além do mais, pode proporcionar melhorias na comunicação entre departamentos e redução dos problemas relacionados com papelada.

- ***NHS Pathways***

A pressão sobre os serviços de ambulância e o departamento de acidentes de emergência tem vindo a aumentar, e muitos dos pacientes que ligam para o número de emergência médica poderiam ser tratados mais adequadamente nos cuidados primários. Existia uma fragmentação nos cuidados de urgência e emergência, pois os pacientes muitas vezes não sabiam onde deveriam ir quando tinham uma necessidade urgente de cuidados que não fosse uma ameaça à vida. Esta desconexão levou a respostas inconsistentes, e os pacientes recebiam tratamento por várias razões.

O *NHS Pathways* foi desenvolvido e é mantido por um grupo de profissionais, desde médicos, enfermeiros, paramédicos e outros. Oferece uma ferramenta de triagem ao telefone em qualquer ambiente de atendimento ao público, reduzindo a necessidade de repetir informações e direcionando os pacientes para os cuidados de saúde certos (*National Health Service*, s.d.).

Quando é recebida uma chamada, é realizada uma avaliação clínica e estimada uma escala de tempo. Posteriormente, se não for necessário uma ambulância, através de uma pesquisa automática, o profissional vai dirigir o paciente para um serviço de saúde apropriado na sua área local. Como consequência, irá reduzir o atraso e melhorar a experiência do paciente ao eliminar etapas desnecessárias no processo de prestação e acesso a cuidados de saúde evitando o uso inadequado dos recursos do NHS.

Segundo o NHS até agosto de 2011, mais de 2,5 milhões de chamadas foram avaliadas segundo o *NHS Pathways* não havendo relatos de incidentes adversos causados pela utilização da ferramenta de avaliação clínica (*National Health Service*, s.d.). De salientar que, esta ferramenta tem o apoio da *British Medical Association* e das Universidades Reais envolvidas na prestação de cuidados de urgência e emergência.

- ***Picture Archiving and Communications Systems (PACS)***

Nos últimos 100 anos, a película era um meio predominante para capturar e armazenar imagens radiográficas. O PACS é um processo que veio permitir uma maior flexibilidade nos sistemas digitais, reduzir os custos e diminuir o risco de imagens perdidas ou extraviadas.

São cada vez mais utilizados nos hospitais em Inglaterra. Esta tecnologia de imagem digital veio substituir a velha maneira de captar raios x e *scanners* em filme e papel, permitindo que as imagens clínicas sejam armazenadas eletronicamente e observadas no monitor. Esta ferramenta trabalha com tecnologia de digitalização, como por exemplo as TC, ressonâncias magnéticas e ultrassom para fazer raios x e digitalização de imagens instantaneamente disponíveis, o que permite um rápido diagnóstico e tratamento para os pacientes e a possibilidade de partilha com diversos departamentos do hospital (*National Health Service, s.d.*).

Atualmente, o PACS é visto como um grande sucesso e tem sido bem incorporado na prática clínica dentro dos hospitais, beneficiando cerca de dois milhões de pacientes todos os meses.

2.2.3 Sistema de Saúde nos EUA

Antes de 1920, a maioria dos cidadãos americanos não tinha acesso facilitado a cuidados de saúde e eram tratados em casa, mas também os médicos não sabiam o suficiente sobre as doenças e quais os cuidados úteis que deveriam prestar. Quando houve uma maior formação por parte dos médicos, eles começaram a cobrar mais, mas a maioria dos americanos não podiam pagar os cuidados prestados. Além do mais, os hospitais começaram a introduzir novas tecnologias, e para tirar mais proveito delas foram acrescentados mais custos.

Por volta dos anos 30, no Hospital Baylor em Dallas, foi criado o sistema *Blue Cross*, um dos maiores e mais antigo sistema de seguros independente de cuidados de saúde, para ajudar os cidadãos a pagar as despesas hospitalares. O seu sucesso acabou por estimular outros a entrar no mercado de saúde, e com o início da Depressão de 1930, outros hospitais seguiram o seu modelo. A escassez de mão de obra durante a 2ª Guerra Mundial, incentivou os empregadores a oferecer seguros de saúde como benefício adicional ao pacote de emprego, com o apoio do governo através de incentivos fiscais. Com efeito, começou a tendência de o empregador ser visto como fornecedor de seguros de saúde.

Alguns anos mais tarde, o Dr. Sidney Garfield e alguns dos seus associados iniciaram um plano pré-pago de saúde semelhante, fornecendo cuidados médicos a cinco mil trabalhadores da

construção civil em Los Angeles. Mais tarde, criou um outro programa para a empresa Henry J. Kaiser, provendo prestações de cuidados médicos pré-pagos aos seus trabalhadores. Iniciaram-se assim os planos de saúde da fundação Kaiser, que forneciam, cuidados de saúde não só aos seus trabalhadores, mas também às suas famílias (Geek, 2007). Após a 2ª Guerra Mundial, a empresa tornou o seu plano de saúde acessível ao público, acreditando que poderia fornecer seguros de saúde a milhões de americanos. Dez anos depois tinham mais de meio milhão de membros registados e uma rede de clínicas e hospitais.

Embora outros países tenham optado por um sistema diferente, o governo americano nunca conseguiu mudar o seu sistema de saúde. Entre a década de 40 e 60 o provisionamento de seguros de saúde aumentou significativamente com a entrada das companhias de seguros no mercado, com o aumento dos cuidados de saúde através de tecnologia mais sofisticada e com o incentivo aos empregadores por parte do governo (Zhou, 2009).

Após o sucesso da *Blue Cross*, as seguradoras privadas queriam também uma parte do negócio, mas elas só queriam fornecer seguros a cidadãos jovens, saudáveis e que estivessem empregados. Assim, as seguradoras conseguiam oferecer melhores taxas de seguros do que a *Blue Cross*, e a comercialização de seguros de saúde aumentou significativamente.

O sistema *Blue Cross*, inicialmente era cobrado de igual modo a todos. Porém, as seguradoras privadas com fins lucrativos entraram no mercado e começaram a cobrar com base na idade, género, estado de saúde e condições médicas pré-existent, o que se traduziu num povo mais saudável, com menos doenças, e mais lucros para as empresas. Para sobreviver no mercado de saúde que está em constante mutação, o plano *Blue Cross* adotou o mesmo sistema de *rating* que as seguradoras privadas. Atualmente o plano é praticamente idêntico às outras companhias de seguros de saúde.

Os pobres e os idosos estavam no grupo dos que mais cuidados de saúde necessitavam na sociedade, mas, foram menos abrangidos pelos planos de seguros de saúde. Isto, levou à criação dos programas da *Medicare* e da *Medicaid*, em 1965, onde o governo pagava uma taxa razoável aos médicos para cuidar dos idosos e dos mais carenciados economicamente. Contudo, nos anos 60 as despesas com estes programas cresceram drasticamente (Zhou, 2009).

Com os avanços que se seguiram à década de 60, o sistema de seguros de saúde privados nos EUA foi alargado a toda a sociedade. Todavia, vários fatores combinados levaram a que os custos fossem maiores. É exemplo disso a tecnologia médica, o aumento dos custos com os medicamentos, a concorrência entre hospitais, problemas com o sistema de gestão e seguros de ações judiciais por negligência médica.

Entre a década de 70 e 80, os custos elevados com a tecnologia médica e as falhas no sistema de saúde acentuaram os custos das companhias de seguros de saúde. Em resposta, os benefícios dos empregados mudaram e as Organizações de Manutenção de Saúde¹⁴ surgiram.

Em 2007, cerca de 45,7 milhões de americanos, ou seja, 15,3 % da população, não tinham seguros de saúde. Passados dois anos era igualmente visível um grande número de cidadãos sem seguro de saúde. É prova de que o sistema de saúde americano precisa de uma reforma (Zhou, 2009).

Há mais de uma década, JD Kleinke, afirmou que "os sistemas de informação e tecnologia em saúde ainda não eram suficientemente desenvolvidos para uma implementação em larga escala, mas que os avanços tecnológicos, como a *Internet*, podiam abrir caminho para o seu desenvolvimento" (Herrick, *et al.*, 2010, p.4).

Atualmente o panorama é diferente, como exemplo disso, a *Walgreens*, a maior cadeia de farmácias nos EUA, tem uma base dos dados, em todo o país, que permite que todas as farmácias despachem receitas de um paciente, independentemente do local onde a prescrição foi originalmente prescrita, e permite ainda que os pacientes registados possam aceder ao seu historial de prescrições. Também o uso de *software* de imagens digitais, como as ressonâncias magnéticas, são frequentemente partilhadas via eletrónica e observadas por radiologistas noutra parte do país (Herrick *et al.*, 2010).

Um estudo de 2007, onde foram analisados os sistemas de saúde da Austrália, Canadá, Alemanha, Nova Zelândia, Reino Unido e EUA, demonstrou que em termos de qualidade de acesso, equidade e eficácia, o sistema norte-americano ficou em último. No que dizia respeito à qualidade de acesso, a Alemanha ocupava o primeiro lugar. Em relação aos critérios de equidade e eficiência dos serviços, o primeiro lugar é ocupado pelo Reino Unido (Jornal Económico, 2007). Observando os gastos de saúde neste país (EUA), seria de esperar um sistema melhor e mais eficaz que assegurasse o acesso universal à saúde.

Muitos defensores das TIC em saúde são da opinião que os EUA estão aquém dos outros países desenvolvidos no que diz respeito ao uso do RSE, e registos pessoais de saúde nos hospitais e clínicas. De acordo com David Blumenthal, Coordenador Nacional das Tecnologias de Informação da Saúde nos EUA, em 2009 apenas 17 % dos médicos e cerca de 9 % dos hospitais recorreram ao RSE (Herrick *et al.*, 2010).

¹⁴ *Health Maintenance Organizations.*

A maioria dos sistemas de saúde nos EUA já utilizam o RSE, como é o caso da seguradora Kaiser e a dos Veterans Affairs. A seguradora Kaiser, começou a usar o RSE em 2004 e as ferramentas do seu sistema permitem aos seus pacientes marcar consultas *online*, contactar o seu médico via eletrónica, receber lembretes para seguir tratamentos e obter informações de saúde. As prescrições são enviadas diretamente para uma farmácia.

O sistema dos Veterans Affairs, (VistA), consiste em mais de 100 aplicativos de *software* para clínicas e funções administrativas e financeiras. O sistema consegue armazenar o histórico de saúde do paciente, permitindo que médicos e enfermeiros acessem de imediato para diagnosticar e tratar o paciente. Em 2009, tinha 5,3 milhões de pacientes no RSE em 155 hospitais, 881 clínicas, 153 lares de idosos e 43 centros de reabilitação (Herrick *et al.*, 2010). Uma recente aplicação *My HealthVet* permite aos pacientes registar informações de saúde, como por exemplo a pressão arterial, peso, glicemia e atualizar continuamente a sua lista de medicamentos.

É verdade que os EUA possuem uma grande quantidade de tecnologia de ponta, onde se incluem as melhores escolas médicas, hospitais, clínicas, e centros de pesquisa e investigação do mundo. Todavia, muitos dos seus recursos não estão disponíveis para a maior parte da população. A sua contradição é ter um dos sistemas de saúde mais caros do mundo e ter mais de 42 milhões de cidadãos sem acesso aos cuidados mínimos de saúde (Carvajal, 2009).

2.3 A Saúde na Era da Globalização

Segundo a OMS, a globalização “é geralmente entendida para incluir dois elementos inter-relacionados: a abertura das fronteiras internacionais aos fluxos cada vez mais rápidos de bens, serviços, finanças, pessoas e ideias; e as mudanças nas instituições e políticas a nível nacional e internacional que facilitem ou promovam tais fluxos. A globalização tem impactos positivos e negativos sobre o desenvolvimento e saúde”¹⁵ (*World Health Organization*, s.d.).

São várias as transformações tecnológicas que o mundo tem vindo a sofrer nas diversas áreas, e obviamente, essas transformações têm-se verificado de forma evidente ao longo dos últimos anos na medicina. As crescentes necessidades da sociedade, as transformações eletrónicas e o desenvolvimento científico e tecnológico foram alguns dos fatores que contribuíram para a aceleração da utilização das TIC na saúde. Efetivamente, o seu uso tornou-se algo indispensável

¹⁵ Traduzido e retirado da URL: <<http://www.who.int>>, em 05/2012.

na prática médica e assim novas tecnologias surgiram como é o caso da Telemedicina e das redes de informação.

2.3.1 Telemedicina

Cada vez mais a tecnologia se torna imprescindível para a prática médica e o desenvolvimento de sistemas nos cuidados de saúde. Nesse sentido, surge a Telemedicina, também conhecida por telesaúde, que apesar de vários autores lhe imputarem diversas definições, todas elas se centram essencialmente na prestação de cuidados de saúde à distância.

É nessa perspetiva que a OMS define Telemedicina como sendo:

“A transmissão de serviços de saúde, onde a distância é um fator crítico, os profissionais de saúde usam tecnologias de informação e comunicação para o intercâmbio de informações válidas para diagnóstico, o tratamento e prevenção de doenças e lesões, a investigação, a avaliação e para a educação continuada dos prestadores de cuidados de saúde, tudo no interesse de promover a saúde dos indivíduos e as suas comunidades.”
(*World Health Organization*, 2010, p. 9)

Nos EUA são cada vez mais os hospitais que utilizam esta técnica, sendo usada com mais frequência nas zonas rurais, prisões, exército, missões da *National Aeronautics and Space Administration* e cruzeiros. A *American Telemedicine Association* define assim a Telemedicina como “o intercâmbio de informação médica de um sítio para outro através de comunicações eletrónicas, para melhorar o estado de saúde dos pacientes” (*American Telemedicine Association*, s.d.).

Como exemplo, as radiografias e os sinais vitais de um paciente numa zona rural podem ser observados por um especialista noutra cidade, como se o paciente estivesse no seu consultório. No entanto, certos médicos são céticos e afirmam que a tecnologia não deve substituir as consultas fisicamente.

A técnica da Telemedicina é antiga, e tem vindo a desenvolver-se conjuntamente com a evolução das tecnologias e telecomunicações, permitindo assim novas formas de troca de informações. Em 1910, surgiu o primeiro estetoscópio elétrico que, juntamente com a tecnologia da rádio, veio permitir a realização de consultas à distância com a formação de diagnósticos, prescrição e auscultação. Esta ligação com a rádio permitiu superar grandes

obstáculos, uma vez que durante a 1ª Guerra Mundial, o rádio possibilitou aos médicos na frente de batalha interligarem-se aos hospitais de retaguarda (Marques, 2005).

Adicionalmente, com o aparecimento da televisão amplificaram-se as capacidades da Telemedicina, proporcionando não só a transmissão de som, mas também de imagem. Atualmente, com o uso da *Internet* é possível observar sistemas de Telemedicina com maior qualidade e versatilidade, sendo exemplo disso a Telemamografia, a Telerradiologia ou a Teledermatologia.

O espaço, a geografia e o tempo que antes eram vistos como barreiras nos cuidados de saúde, são hoje ultrapassados pelas TIC, que podem colocar um profissional de saúde “à distância de um clique”.

A Telemedicina pode ser aplicada no âmbito clínico, educacional ou administrativo e adquirir diversas formas de aplicação de acordo com a natureza do seu ato clínico, como é o caso da Teleconsulta, Teleintervenção, Telemonitorização e da Teleformação (Marques, 2005).

Através da Teleconsulta, é possível utilizar um meio interativo de comunicação onde os intervenientes podem estabelecer uma conversa, podendo ser realizada por videoconferência ou através de um *website*. A Teleintervenção permite a realização de intervenções cirúrgicas à distância, utilizando as tecnologias da robótica como forma de seguir as instruções dadas pelo cirurgião. A Telemonitorização supervisiona os sinais vitais com ou sem envio de alertas remotos. Em determinados casos, os sistemas poderão ser portáteis possibilitando ao paciente manter a sua vida diária durante o processo de monitorização. Por fim, a Teleformação envolve sistemas de informação, onde os médicos e enfermeiros podem de forma passiva melhorar a sua formação clínica através da videoconferência ou de repositórios de informação.

É de salientar que a prática da Telemedicina vem permitir poupanças financeiras e de recursos humanos. Contudo, muitos críticos defendem que é mais uma conveniência médica do que realmente uma prestação de cuidados aos cidadãos, levando assim a questões de ética médica.

Neste contexto, são várias as vantagens da Telemedicina. Para o paciente, ela veio permitir o acesso a especialistas, uma maior comodidade, uma vez que permite menos deslocações, proporciona acesso à informação 24 horas e um atendimento mais rápido. Do mesmo modo, ao profissional de saúde, facilita o acesso ao diagnóstico de especialistas, o acesso à informação e formação e permite uma maior conveniência através do teleacompanhamento. No que diz respeito às instituições de saúde, permite diminuir as despesas, criar uma maior flexibilidade na

gestão dos recursos, racionalizar os investimentos e uma maior cobertura dos serviços (Marques, 2005).

Segundo o jornal *Independent*, por recorrer à Telemedicina, o NHS chega a poupar cerca de 1,3 bilhões de euros por ano permitindo assim uma redução de 40% nos internamentos e o melhoramento do atendimento aos pacientes. Contudo, o país não está a explorar as suas vantagens. Efetivamente, os seus benefícios têm maior notoriedade em lugares como a África Oriental. Segundo o Dr. Johnson Mussomi, médico queniano, um computador portátil, um *scanner* e uma câmara digital podem transformar um hospital e assim os pacientes serem diagnosticados antes de chegar um especialista (Lakhani, 2010). Mas em Portugal a Telemedicina não têm dado muito nas vistas, apenas está presente onde haja condições económicas, técnicas e sociais que permitam o serviço.

Contudo, também apresenta algumas desvantagens desde a segurança da informação, questões ético-legais, falta de investimentos, resistência à mudança e ao estabelecimento de níveis de responsabilidade dos intervenientes (Miguel, 2007).

2.4 Literacia em Saúde

Nas últimas décadas, o nível de educação da população tem vindo a aumentar significativamente e as novas tecnologias na área da medicina desenvolveram-se a um ritmo nunca antes visto. Contudo, é notório que a maioria da população ainda não é capaz de adotar comportamentos que beneficiem uma vida mais longa e melhor.

A *United Educational Scientific and Cultural Organization* (UNESCO), diz-nos que a literacia é:

“A capacidade de identificar, compreender, interpretar, criar, comunicar e calcular, através do uso de materiais impressos e escritos associados a contextos variados. Envolve uma aprendizagem contínua, que permite aos indivíduos alcançar os seus objetivos, desenvolver o seu conhecimento, potencial, e participar plenamente na sociedade”.¹⁶

Mas, a literacia em saúde não está necessariamente relacionada com a capacidade de leitura geral ou o nível de escolaridade. A *Healthy People 2010*, define literacia em saúde como “o

¹⁶United Educational Scientific and Cultural Organization. (2008). *The global literacy challenge: A profile of youth and adult literacy at the mid-point of the United Nations Literacy Decade 2003 – 2012*. France. UNESCO. p. 18.

grau do qual os indivíduos têm capacidade de obter, processar e compreender informações de saúde e serviços básicos necessários de forma a tomarem decisões de saúde adequadas”¹⁷.

O termo foi usado pela primeira vez em 1974 num artigo que se referia à “Health education as social policy”. O autor refere-se à educação para a saúde como sendo uma política que atinge o sistema educativo, o sistema de prestação de cuidados de saúde e a comunicação de massas alertando assim, para a necessidade de um mínimo de literacia em saúde para todos os níveis de ensino (Pedro, 2009).

Num dos maiores estudos realizados sobre literacia na saúde nos EUA, constatou-se que, um terço dos pacientes em dois hospitais públicos, foi incapaz de ler materiais básicos relacionados com a saúde. Além do mais, 42% não conseguiu compreender as indicações sobre a toma de medicamentos, 26% não conseguiu ser capaz de entender a informação de um medicamento, e 63% não compreendeu o que estava escrito num documento de consentimento informativo estandardizado (Pedro, 2009).

Todavia, para a promoção da saúde é fundamental uma literacia em saúde apropriada. Um cidadão que seja literado em saúde está mais apto a responder à questão “como é que posso manter-me saudável”. Segundo um relatório do *Council of Scientific Affairs* da *American Medical Association*, a literacia em saúde é “a capacidade de ler e compreender prescrições, medicamentos, outros materiais essenciais relacionados com a saúde necessários para que com sucesso seja possível funcionar como doente” (*Journal of the American Medical Association*, 1999)¹⁸.

2.4.1 Empowerment do Paciente

Nas últimas décadas, com a introdução da *Internet* e da *World Wide Web*, a capacidade dos indivíduos em produzir e distribuir a informação tem vindo a aumentar significativamente.

Para Davis *et al.*, (1998), citado em Pedro (2009), estudos da década de 90 realizados nos EUA, demonstram que, cidadãos com um nível baixo em literacia da saúde, têm menos probabilidade de seguir as indicações e prescrições, compreender a informação fornecida pelos prestadores de cuidados de saúde e de conseguir pesquisar o sistema de saúde para obter os serviços necessários. Consequentemente, têm maiores gastos com a prestação de cuidados de saúde.

¹⁷Traduzido e retirado da URL: <<http://nmlm.gov/outreach/consumer/hlthlit.html>>, em 05/2012.

¹⁸*Journal of the American Medical Association*. (1999). Acedido em 23 de maio de 2012 em: <<http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?volume=281&issue=6&page=552>>.

Por um lado, as TIC podem realmente facilitar muito as interações entre as pessoas e o quotidiano, mas por outro lado, podem levar a uma infoexclusão, onde os mais velhos e carenciados tendem a ficar de parte dos processos de infocapacitação, uma vez que não adquiriram tais capacidades.

Mas, cada vez mais os médicos se deparam nas suas consultas com pacientes mais informados, com um maior acesso à informação e exigindo os seus direitos sobre a sua saúde como pacientes. Neste sentido, o paciente está a mudar. Até há pouco tempo os médicos mantinham uma diferença de conhecimento com os seus pacientes, mas cada vez mais se assiste a uma transição de pacientes passivos a ativos (Navarro, 2009).

Com os avanços tecnológicos e um maior acesso à informação, criou-se assim uma nova dinâmica na qual os pacientes estão a redefinir os seus papéis no que diz respeito aos cuidados de saúde. As novas tecnologias permitem assim aos pacientes obter e partilhar informações de forma fácil.

Os meios de informação na área da saúde têm vindo a avançar a um ritmo acelerado. Contudo, a informação sobre saúde adquiriu um volume exponencial nas últimas décadas. Surge deste modo o paciente informado, que procura informações sobre sintomas, tratamentos, doenças, medicamentos, etc (Fundação Oswaldo Cruz, s.d.). Ao adquirir essas informações, o paciente consegue conversar com o seu médico sobre diversas especialidades de saúde e acredita que o seu conhecimento deve ser levado em conta.

Efetivamente, a crescente informação sobre saúde na *Internet* pode induzir os pacientes em erro, pois, nem sempre a informação é fiável e pode ser mal interpretada. Alguns *websites* são criados pelos próprios pacientes ou profissionais de saúde, por empresas ligadas ao setor, por grupos de autoajuda, organizações governamentais ou não governamentais, fóruns interativos, etc (Fundação Oswaldo Cruz, s.d.).

2.4.2 O Cidadão e as Redes Sociais

Hoje em dia não se pode pensar em saúde sem se referirem as tecnologias de informação. Realmente, o seu desenvolvimento tem vindo a desempenhar um papel importante na melhoria dos cuidados de saúde, contribuindo para o aumento da qualidade de vida nas doenças. Todavia, as tendências tecnológicas em saúde são mais amplas do que os sistemas de informação, ou os mecanismos utilizados (Deloitte, 2011).

Desse modo, os *drivers* tecnológicos na área da saúde difundiram-se a outros níveis. A tendência da *Web 2.0*, ou seja, a *Social Web* ou *Social Networking* no paradigma da *Health 2.0*, que tem como base um conjunto de ferramentas, desde *blogs*, redes sociais, entre outras, vieram possibilitar aos cidadãos que gerassem e publicassem conteúdos e formassem opiniões.

É também importante realçar que são várias as definições agregadas ao conceito de rede social, mas segundo Barry Wellman (1997), citado em Pestana (2010, p. 18), consiste em:

“Quando uma rede de computadores liga pessoas, estamos perante uma rede social. Da mesma forma que uma rede de computadores é um conjunto de máquinas ligadas por um conjunto de cabos, uma rede social é um grupo de pessoas ligadas por um computador de relações sociais”.

Esta tendência está essencialmente centrada no paciente, possibilitando que ele seja mais interventivo e ciente da sua doença, mas os restantes *stakeholders*, como são o caso dos médicos ou outros prestadores de cuidados de saúde, também fazem parte deste ambiente (Deloitte, 2011).

Efetivamente, a relação dos profissionais e das organizações de saúde com esta tendência, é de utilizar cada vez mais novos canais de relacionamento eletrónico, como é o exemplo dos fóruns de discussão. A figura 1 demonstra essas diferentes formas de relacionamento.

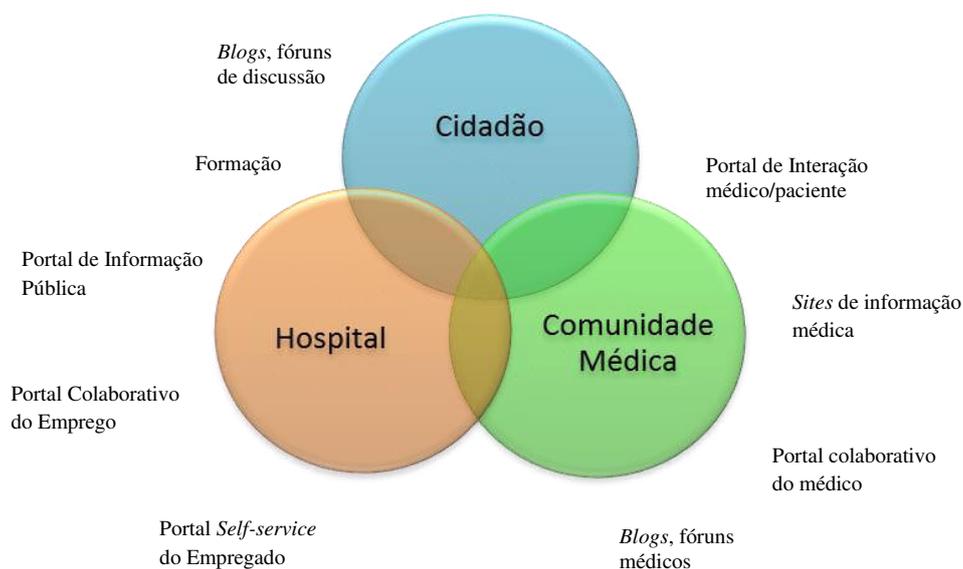


Figura 1 - Forma de Relacionamento em Health 2.0

Fonte: (Deloitte, 2011).

Existe uma grande variedade de comunidades virtuais que se caracterizam em função dos utilizadores dos sistemas, dos temas de discussão e da tecnologia utilizada para comunicar. Bauer (citado em Pestana, 2010), definiu o modelo dos 7-p's, que engloba todos os participantes na produção, transmissão e utilização do *Know How* na área da saúde nos EUA. **1) Patients** (pacientes), **2) Providers** (prestadores), **3) Practitioners** (hospitais e centros de saúde), **4) Players** (sistema de segurança social e seguros de saúde), **5) Purchasers** (quem compra ou adquire), **6) Pharma** (indústria farmacêutica), e **7) Professorial** (professores e investigadores nas universidades). Desse modo, os utilizadores usufruem de diversos tipos de comunidades virtuais:

Comunidades virtuais de profissionais de saúde – nesta categoria são inseridos os profissionais de saúde e investigadores. Com a utilização das TIC são eliminadas barreiras geográficas, criando assim a possibilidade de interagir entre equipas virtuais de cuidados de saúde, levando a longo prazo a benefícios que se traduzem numa melhor gestão do tempo e de incremento da produtividade. A comunicação é realizada através de fóruns de discussão, videoconferências ou por correio eletrónico.

Comunidades virtuais de doentes – englobam apenas os doentes e seus familiares funcionando como grupos de entreajuda. O seu principal objetivo consiste na partilha de informações, apoio mútuo e na resolução de problemas comuns.

Comunidades virtuais profissionais de saúde e doentes – envolvem os profissionais de saúde e os doentes permitindo aos doentes manter o tratamento em casa, sem manter um contato *face-to-face*. Neste sentido, facilita a comunicação e a troca de informação entre os prestadores de cuidados de saúde e os doentes.

Comunidades virtuais abertas ao público – nestas comunidades estão disponíveis informações e serviços relacionados com a educação em saúde e os cidadãos podem não adotar um papel interventivo.

Comunidades virtuais de organizações e pacientes – são criadas por empresas que divulgam serviços e informação sobre diversas doenças, artigos científicos e permitem a partilha de experiências entre doentes, sendo apenas necessário que se registem na comunidade.

Segundo Bennet (2011), em 2010 existiam nos EUA 890 hospitais a utilizar ferramentas da *Social Networking* que abrangiam o *Facebook*, *You Tube*, *Blogs*, contas do *Twitter* e *Linked In*, levando assim a mais de 2300 meios de rede social. No ano seguinte, já eram 1229 hospitais a

utilizar 4118 redes sociais. É assim visível como num ano os resultados quase que duplicaram sendo que a tendência é continuar a aumentar.

Cada vez mais os pacientes são incentivados a gerir a sua própria saúde, através da prevenção e mudanças de estilo de vida, que levem a uma melhor participação e satisfação a curto e longo prazo (Lau, 2002). O conhecimento, a autoresponsabilização e a capacidade de saber como proceder são elementos chave para o *empowerment*.

Para garantir o seu sucesso é necessário saber o que realmente é importante para o paciente, fazendo uso das tecnologias de informação para disseminar o conhecimento e assim aumentar os benefícios dos cuidados de saúde prestados. Neste sentido, o futuro demonstrará um paciente cada vez mais informado e exigente, obrigando os profissionais de saúde a fazer diagnósticos e tratamentos mais adequados.

2.4.3 A Saúde e os *Media*

Nas últimas décadas houve um importante desenvolvimento na comunicação e promoção da saúde, abrangendo os *media*, os *media* de entretenimento e a *Internet*. Atualmente, o impacto dos *media*, em qualquer área social ou cultural, é uma realidade irrefutável no mundo. As estruturas comunicativas transformam-se de acordo com o meio e o modo utilizado. Em qualquer meio de comunicação são utilizadas determinadas modalidades comunicativas, que podem mudar a sua própria estrutura, sendo elas a informação, a formação, o entretenimento e a publicidade (Moreno, 1995).

Para Colombo (1994), citado em Espanha (2007, p. 2067), “os novos *mass media*, são todos os meios de comunicação, representação e conhecimento onde é possível encontrar a digitalização e o conteúdo do sinal com dimensões de interatividade e multimedialidade”. Desse modo, são também tecnologias que promovem a comunicação e novos modelos de organização económica e social, originando novos públicos e audiências que usufruem de uma nova linguagem e novos conteúdos, possibilitando assim novos conhecimentos.

Entende-se por *media* e comunicação em saúde, as mensagens acerca de saúde divulgados pelos *media* massificados que contribuem para a construção individual e coletiva das representações sobre saúde e promoção da autonomia individual (Espanha e Fonseca, 2010).

O PNS 2011-2016, resumiu a comunicação em saúde, como o estudo e utilização das estratégias de comunicação para informar e influenciar as decisões dos indivíduos e comunidades, de forma

a promover a sua saúde. Os sistemas de informação e comunicação podem influenciar a adoção de determinados comportamentos, o próprio conceito de saúde, e a avaliação que os indivíduos fazem da qualidade dos cuidados de saúde (Espanha e Fonseca, 2010).

Por um lado, o suporte textual é adequado para abordar questões específicas com profundidade suficiente que requer o tipo de publicação. Por outro lado, o suporte audiovisual já o torna indispensável em qualquer tratamento de saúde, nomeadamente, em promoções desde ações sobre estilo de vida ao ambiente. A mensagem televisiva é feita de forma mais emocional do que racional, de forma a que as modificações de atitude e a criação de hábitos e valores sejam possíveis através deste meio de comunicação (Moreno, 1995).

Hoje em dia, as sociedades são caracterizadas por ter uma elevada difusão e circulação de informação. Segundo Castells (2003) citado em (Espanha, 2007), as TIC ligam o mundo e dão forma à “Sociedade em Rede”, e por elas passam fluxos de sons, imagens, informação e conhecimento, levando a um novo modelo de sociedade onde o processamento e a transmissão de informação se tornam fontes essenciais de poder e produtividade.

É notório que a saúde nunca deteve tanta informação como hoje. Todos os dias, grandes quantidades de informações sobre saúde são disponibilizadas a partir de várias fontes, desde os profissionais de saúde, organizações públicas e privadas ou até mesmo os próprios doentes, através dos diversos canais informativos dos *media*. Este fluxo constante, incentiva os indivíduos a serem responsáveis, quotidianamente, pela sua saúde e dos seus familiares, (Espanha, 2007).

Para Thorson e Parker (2008), citada em (Smith, 2009), a comunicação é o fulcro central dos cuidados de saúde e promoção da saúde, bem como dos avanços das tecnologias de comunicação que oferecerem novas e estimulantes oportunidades para capacitar os indivíduos e grupos em relação à saúde.

Nunca existiu tanto interesse público na saúde como agora, devido essencialmente ao grande volume de atenção mediática, como é o caso das séries televisivas sobre médicos e hospitais, e histórias de erros médicos e curas milagrosas. Exemplo disso, são as campanhas de prevenção do Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA), que segundo a *United Nations Program on HIV/AIDS*, os *mass media* desempenham um papel fundamental, uma vez que permitem educar e esclarecer os recetores da informação acerca dos meios de contaminação e, desse modo, conter a doença. A *media* torna-se assim uma ferramenta gratuita e de acesso fácil.

Na televisão, a informação relacionada com saúde pode ser considerada de carácter sazonal, dependendo da importância que a saúde e/ou doenças têm no panorama nacional e internacional, focando-se, muitas vezes, nos problemas do serviço nacional de saúde, nas responsabilidades políticas, na prevenção e na investigação (Espanha e Fonseca, 2010).

A comunicação em saúde, em grande parte, faz-se em situações de mediatização, quer seja pela imprensa escrita, pela televisão ou pela *Internet* (Espanha e Fonseca, 2010). A oferta de conteúdos sobre saúde pode ser feita através de programas informativos, como por exemplo, jornais, documentários, programas de informação, ou através da ficção, como por exemplo séries e telenovelas, nomeadamente séries famosas como é o caso de “Dr. House”, “Anatomia de Grey” e “Hospital Central”.

Segundo Brandão (2002), citado em (Espanha, 2007, p.2085) “a televisão dá-nos a imagem da realidade e permite a modificação das representações do mundo (...) é uma das principais fontes de construção da realidade social, mediante a difusão de diferentes modelos de comportamentos, hábitos de vida, opiniões diversas e estilos de vida”. Em 2002, um estudo da Fundação Kaiser Family, concluiu que os telespectadores da série “Serviço de Urgência” adquiriram maiores conhecimentos e informações sobre conteúdos relacionados com a prevenção e diminuição do risco, sentindo-se até mesmo motivados a debater e procurar informações adicionais sobre saúde (Espanha, 2007). Contudo, a informação dada por este meio de comunicação pode induzir os telespectadores em erro, uma vez que a informação pode estar incorreta ou desadequada.

Também a rádio é um meio de comunicação que permite difundir a informação sobre saúde, mas, ao contrário da televisão, é mais barata e pode chegar aos mais desfavorecidos. Efetivamente, não é apenas em situações de campanhas e de epidemiologias que a *media* ajuda a disseminar a informação, mas também em situações de emergência onde pode apoiar e tranquilizar os cidadãos.

É assim possível através do *media* expandir o alcance de audiência dos profissionais de saúde, que é crucial, pois os canais de comunicação face-a-face exigem muitos recursos humanos e apenas atinge um número reduzido de pessoas, em áreas rurais carentes. A *media* vem desse modo proporcionar um elo de ligação entre as populações rurais e informações essenciais para a saúde. Tanto o rádio como a televisão são eficazes a persuadir o público a adotar novos comportamentos ou simplesmente recordá-los de informações importantes. Além do mais, informa-os sobre doenças e campanhas que estejam a decorrer e onde podem procurar ajuda.

Nas Filipinas, a fim de aumentar o número de crianças com menos de um ano vacinadas, emissões de rádio e televisão foram criadas, uma vez que, praticamente, o público utiliza pelo

menos um dos canais de comunicação. Posteriormente, um estudo resultante desta campanha, concluiu que o número de crianças vacinadas aumentou devido à campanha (Unite For Sight, s.d.). A rádio pode ajudar a promover a saúde em áreas rurais, pois é um meio mais económico e facilmente disponível. Além do mais, os programas radiofónicos podem ser adaptados às necessidades locais no que diz respeito à cultura e valores. Por exemplo, em África *spots* de rádio, ou até mesmo anúncios, são usados para prevenir a malária (Unite For Sight, s.d.).

Através da *Internet* os indivíduos podem viver a experiência de circular num espaço e tempo virtual, permitindo assim a possibilidade de conhecer novas maneiras de ser, fazer e viver no mundo atual e oferecer mais autonomia aos indivíduos. Para Kivitz (2004) citado em Espanha (2007), uma das razões que leva os indivíduos a pesquisar informações sobre saúde na *Internet*, é o simples facto, de os médicos não darem aos utentes as respostas que eles necessitam.

Em 2004 nos EUA, a procura de informação sobre saúde na *Internet* era a sétima atividade mais comum, onde 50,6% da população acedeu a informações sobre saúde (Espanha, 2007). Em Portugal, dados de um estudo¹⁹ de 2005, demonstraram que grande parte dos inquiridos admitiu que se informava pelos seus próprios meios sobre doenças e, que recorriam a meios como os amigos ou familiares (44,2%), revistas especializadas (30,7%) e à *Internet* (15,9%) (Espanha, 2007).

De forma a ilustrar a informação analisada, na tabela 2 é possível observar os diversos resultados da pesquisa dos termos “saúde e doença”, bem como a tradução direta para inglês “health e disease” no motor de busca *Google* no dia 9 de julho de 2012. É notória a diferença entre a quantidade de informação de páginas escritas em português de Portugal para a rede global. Exemplo disso é o termo *health* onde a informação aumentou consideravelmente.

Termo	Resultados em páginas escritas em português e em Portugal	Resultados em páginas escritas em toda a rede
Saúde	56.400.000	271.000.000
Health	6.500.000	4.390.000.000
Doença	7.210.000	34.000.000
Disease	480.000	145.000.000

Tabela 2 – Pesquisas Online

Fonte: Elaboração Própria adaptada dos resultados de pesquisa do *Google*.

¹⁹ Cardoso, *et al.*, (2005) A Sociedade em Rede em Portugal, Porto, Campo das Letras.

A *Internet* veio permitir que com um simples clique as pessoas pudessem ter acesso a uma ampla série de informações relacionadas com saúde em todo o mundo, de forma a auxiliar na melhoria da saúde e bem-estar em países em desenvolvimento. Todavia, existem efeitos negativos, pois todos os dias aumenta a quantidade de informação falsa e possivelmente prejudicial para os indivíduos. A falta de informação ou más interpretações da informação podem ter consequências desastrosas podendo provocar o pânico em massa.

Para Katz *et al.*, (2006), citados em Espanha (2007), existem questões empíricas por responder, no que diz respeito às novas tecnologias da saúde, sobretudo em relação à eficiência dos sistemas de informação sobre saúde, e à forma como indivíduos de diferentes setores sociodemográficos utilizam esses sistemas, pois com o desenvolvimentos das TIC também são exploradas em novas utilizações do *e-Health*.

Em suma, é notório o papel essencial que os *media* desempenham na comunicação em saúde, servindo como um canal de informação de saúde do governo e organismo de saúde para o público. Através do seu vasto alcance, é possível persuadir o público a adotar novos comportamentos necessários para melhorar a saúde de cada um.

- Caso Anatomia de Grey -

A televisão pode também desempenhar um papel educativo na área da saúde e não só. A título de exemplo interpretativo uma criança americana de 10 anos, Madisyn Kestell, foi notícia em todo o mundo (Postmundo, 2011). Quando voltava da escola ela e uma amiga conseguiram salvar a sua mãe que se encontrava inconsciente devido a um ataque de asma, através de manobras de reanimação que aprendeu quando via a série televisiva “Anatomia de Grey”. Madisyn ligou para o número de emergência médica e enquanto esperava, realizou uma reanimação cardiopulmonar acabando por salvar a vida da sua mãe. Os paramédicos afirmaram que se não tivesse agido rapidamente a sua mãe poderia estar morta.

De salientar também, que o ator protagonista da série televisiva, Patrick Dempsey, que interpreta o papel de um neurocirurgião, conseguiu salvar a vida de um rapaz de 17 anos que tinha capotado com o carro através de conhecimentos que adquiriu ao desempenhar o papel de um médico (Katrandjian, 2012).

2.5 Oportunidades e Desafios das Tecnologias na Saúde

De acordo com a OMS, as tecnologias são a espinha dorsal dos serviços de saúde para prevenir, diagnosticar e tratar doenças. Tendo em conta as políticas, organização, instituições e recursos, as TIC podem tornar-se uma ferramenta poderosa para aqueles que trabalham para melhorar os cuidados de saúde.

É certo que, os cuidados de saúde são desenvolvidos em diversos graus em distintos países e mercados em todo o mundo, mas sempre com o propósito de atender às necessidades da humanidade em vários contextos. Desde o doente crónico em casa, ao paciente com cuidados intensivos no hospital; desde a monitorização individual de doenças a longo prazo, às catástrofes naturais ou provocadas pelo homem ou epidemias, ou desde prevenções e campanhas de informação em larga escala, aos serviços básicos em zonas remotas e carentes (Judja-Sato, 2011).

Segundo Lancaster (2012), o setor da saúde é notoriamente lento no que diz respeito à adoção de tecnologias de informação, que foram adotadas há anos por outros setores. Mas, a crescente aceitação dos RSE leva a crer que as instituições de saúde estão, por fim, a começar a perceber os seus benefícios na facilitação de melhorias no desempenho clínico e financeiro. Através do planeamento e implementação das tecnologias de informação, poder-se-á reduzir a burocracia, melhorar os resultados dos pacientes, prevenir erros médicos, eliminar tarefas excessivas e diminuir os custos de operações.

Um dos grandes desafios é a aceitação das tecnologias de informação por parte dos profissionais de saúde. De acordo com Lancaster (2012), diversos estudos demonstraram que, a difícil aceitação por parte dos prestadores de saúde é a principal razão para os projetos tecnológicos ficarem aquém das expectativas, tendo como fatores, a falta de tempo para formações, a falta de familiaridade com a *interface* dos sistemas e a sobrecarga de informação.

Para a Dr.^a Margaret Chan, diretora geral da OMS, “a utilização das TIC na saúde passou do inimaginável para o indispensável, bem como, já está a melhorar os serviços de saúde e a vida das pessoas”²⁰ (Judja-Sato, 2011). A investigação, o desenvolvimento, e a inovação no setor da tecnologia estão em grande parte por detrás da mudança do paradigma dos cuidados de saúde hospitalares para cuidados de saúde em casa. Esta poderá ser vista como uma resposta aos desafios da nova realidade da saúde global. O aumento das doenças não transmissíveis e do estilo de vida, que muitas vezes são dispendiosos, o envelhecimento crescente da população

²⁰Traduzido e retirado da URL: <<http://world2012.itu.int/itu-telecom-focus-5/>>, em 07/2012.

mundial e a dimensão do número de indivíduos afetados por algum tipo de deficiência, leva-nos a estimar que afete cerca de um bilhão de indivíduos. Neste contexto, só através do envolvimento direto e orientado das TIC é possível aumentar a eficiência dos custos e melhorar a qualidade de vida dos pacientes, deficientes e idosos.

Na *e-Health Conference* de 2011, Neelie Kroes, vice-presidente da Comissão Europeia para a Agenda Digital, referiu que, para além dos cortes orçamentais nos próximos vinte anos, o número de cidadãos europeus com mais de 65 anos irá aumentar 45%, de 85 milhões em 2008 para 123 milhões em 2030, provocando enormes impactos a nível social e da saúde. Mas, para Kroes (2011), estes desafios devem ser transformados em oportunidades.

A título de exemplo interpretativo, no Reino Unido o NHS poupou, em 2008, 2,40 milhões de consultas através do GP, bem como, 1,20 milhões de viagens de ambulância desnecessárias. Também em Itália, a Telecardiologia conseguiu reduzir 36% das readmissões hospitalares e 12% nas consultas médicas. Kroes (2011), refere também que, um estudo realizado no Reino Unido, Holanda e Alemanha, demonstrou que o sistema de Televigilância em casa pode melhorar a taxa de sobrevivência em 15%, levando a uma redução de 26% dos dias de hospitalização por paciente e a uma economia de 10% nos custos globais através do suporte telefónico de enfermeiros. Com efeito, isto apela a novos mecanismos de financiamento e modelos de negócios inovadores para incorporar benefícios futuros.

Um outro desafio, diz respeito à privacidade e proteção dos dados, uma vez que, existe a necessidade de identificar o gerenciamento e o acesso aos dados, além de estabelecer diretrizes rigorosas limitando assim o uso dos dados para propósito dos cuidados de saúde (Judja-Sato, 2011).

É certo que, os meios de comunicação social se tornaram uma ferramenta importante na partilha de ideias e soluções praticamente em todas as esferas sociais. Mas, também proporcionam oportunidades para oferecer uma melhor qualidade de saúde aos indivíduos, de uma maneira diferente. Estas tecnologias podem revolucionar a prestação de cuidados de saúde, através de dispositivos de informação e comunicação disponíveis mesmo em regiões remotas (Naraina e Ofrin, 2012).

Efetivamente, a tecnologia deve ser usada de forma adequada. Os seus possíveis usos podem reforçar os sistemas de saúde, melhorar a eficiência, a qualidade dos cuidados de saúde e a segurança. Para Diego Molano, Ministro das TIC da Colômbia “as TIC são uma resposta para obter saúde e inclusão...”, mas enquanto os governos desempenham um papel essencial na

promoção da agenda, é importante reforçar a colaboração com organizações não governamentais, internacionais, setor privado e outras partes interessadas (Judja-Sato, 2011).

Por conseguinte, um dos principais desafios da implantação do *e-Health*, para benefício dos indivíduos, depende da vontade política a nível do governo, de investir na saúde em linha, desenvolver e promover as parcerias inovadoras com o setor privado, de forma a compartilhar práticas clínicas e permitir ações de saúde de forma a serem ampliadas para uma implementação a nível global.

Esta complexidade de relações, é ao mesmo tempo um desafio e uma oportunidade para a inovação, à medida que os cuidados de saúde começam a compreender os benefícios do aproveitamento de redes de próxima geração e o poder das TIC na *e-Health*. Conforme foi reconhecido pela *World Health Assembly* (Naraina e Ofrin, 2012), todos os países devem usar as oportunidades para fortalecer os seus sistemas de *e-Health* básicos, como parte dos programas de saúde.

Também, a padronização dos dispositivos e os sistemas operacionais são vitais para permitir que a *e-Health* amplie os aplicativos, acelerando, desse modo, a implementação, o que permite reduzir os custos económicos, e possibilite aos cidadãos mais desfavorecidos acesso aos serviços da saúde em linha e o aumento da concorrência (Judja-Sato, 2011).

Em suma, neste ponto analisámos como os cuidados de saúde foram influenciados pelo desenvolvimento das TIC. É evidente que houve uma padronização da *e-Health* agregando múltiplos *stakeholders*, desde hospitais, seguradoras, farmácias, médicos e os próprios pacientes. Todavia, cada país aborda essa padronização de forma diferente, podendo influenciar a eficácia e as normas políticas dos padrões da *e-Health*.

Mas, é inegável que a *e-Health* encontra-se num período de mudança técnica, económica e social. Futuramente, os meios eletrónicos permitirão a troca de informações, agregadas em formatos comuns, sobre os pacientes entre todos os prestadores de cuidados de saúde, levando assim a uma padronização universal.

Após a análise do contexto da implementação dos sistemas de informação na saúde, no ponto seguinte iremos analisar a evolução das TIC na saúde portuguesa e demonstrar como são um instrumento determinante para a cidadania em saúde.

3 EVOLUÇÃO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NA SAÚDE EM PORTUGAL

Assim como os bancos não podem praticar bancário moderno sem software financeiro, e as companhias aéreas não conseguem planeamento de viagens modernas sem databanks compartilhados de horários de voos e reservas, é cada vez mais difícil de praticar medicina moderna sem as tecnologias de informação.

(Shortliffe e Perreault)

A implementação das TIC nos sistemas de saúde é uma mais-valia para os utentes e para os prestadores de cuidados de saúde. Com a extinção do IGIF em 2006, foi criada a ACSS. Tem como missão gerir os recursos financeiros e humanos, os sistemas e tecnologias de informação e os equipamentos do Ministério da Saúde e do SNS. Do mesmo modo, promove a qualidade organizacional das instituições que prestem cuidados de saúde, implementando políticas, regulamentações, normalizações e planeamentos em saúde, juntamente com as ARS (Administração Central dos Sistemas de Saúde, s.d.).

O Registo Nacional de Utente (RNU), sob a responsabilidade da ACSS, é uma base de dados dos utentes do SNS que inclui as informações de identificação do utente, o médico de família, a descrição da inscrição dos utentes nos centros de saúde e a identificação do subsistema de saúde, caracterizando desse modo os utentes e a disposição geográfica do SNS (Direção-Geral da Saúde, 2010).

Entre as suas funções, destacam-se a coordenação das atividades do Ministério da Saúde a fim de gerir a rede de instalações e equipamentos do SNS e, de estruturar as políticas sobre sistemas e TIC; aprovisionar o SNS com sistemas de informação e comunicação apropriados, bem como de mecanismos que permitam racionalizar as compras recorrendo neste caso ao SPMS. Mais concretamente, tem como tarefas definir as ligações dos sistemas de informação para a saúde, realizar auditorias aos sistemas, desenvolver e gerir sistemas de informação e bases de dados, agir como Autoridade da Informação e organizar as atividades de harmonização e regularização de conceitos de saúde (Administração Central dos Sistemas de Saúde, s.d.).

Um outro sistema de informação existente em Portugal é o Sistema de Informação para a Gestão dos Serviços de Saúde. Foi criado em 1982 dado que existiam problemas de informação nos serviços de saúde, entre os quais, uma grande dispersão das fontes de informação, falta de qualidade da informação, informação excessiva e desajustada e circuitos paralelos de recolha e tratamento dos dados.

3.1 A Administração nas Organizações de Saúde

Num mercado cada vez mais competitivo, as instituições com a melhor informação são também as que conseguem desenvolver-se melhor. Muitas instituições consideram a informação uma das ferramentas mais usadas na gestão estratégica sendo imprescindível para a indução de negócios (Gomes, 2010).

É evidente que, os hospitais são vistos como instituições deveras complexas e o seu funcionamento tem impacto na prestação dos cuidados de saúde, no domínio social e económico. Políticas para a melhoria da qualidade dos cuidados prestados adquirem atualmente uma importância nacional, tendo como principal missão melhorar a acessibilidade, a eficiência dos cuidados de saúde e o aumento do nível da qualidade.

Todavia, os hospitais estão a sofrer mudanças drásticas. Por um lado, não só os impactos populacionais são cada vez mais perceptíveis, com uma população mais envelhecida e a presença de outras culturas, mas também os padrões das doenças estão a mudar. Por outro lado, novos conhecimentos tecnológicos levam a novas intervenções clínicas e as expectativas públicas e políticas são grandes (Grupo Técnico para a Reforma da Organização Interna dos Hospitais, 2010).

De acordo com Sakellarides *et al.* (2005, p.57), “a governação da saúde na sociedade em rede implica a redefinição do equilíbrio entre os mecanismos de influências (controlo social), a favor de redes de interação e cooperação”. Essas redes permitem a circulação de informação, que por sua vez se torna conhecimento, alterando comportamentos que se traduzem em ações, e por conseguinte, promovem a difusão da inovação.

Efetivamente, a construção de sistemas de informação que estejam aptos a suportar a gestão nas suas variadas dimensões é vista como uma condição prévia para que as instituições possam evoluir no que diz respeito à administração clínica, que se sustenta da descrição da realidade e da análise comparativa de padrões. Mas, um sistema de informação não pode ser confundido com informática, pois hoje em dia a informática é uma ferramenta essencial que tornou possível trabalhar com quantidades impensáveis de informações (Grupo Técnico para a Reforma da Organização Interna dos Hospitais, 2010). Este grupo defende ainda que o registo clínico que é visto como um apoio à decisão clínica, necessita de investimento, já que, o registo clínico eletrónico é uma etapa essencial na construção de redes integradas de informação para a saúde. Por outro lado, os sistemas de informação e os registos clínicos são necessários para o desenvolvimento de ações de auditoria interna e externa e também para a gestão da qualidade.

“A gestão da qualidade não existe sem avaliação que, por sua vez, é inexecutável sem informação que, para ser fidedigna, requer registos competentes” (Grupo Técnico para a Reforma da Organização Interna dos Hospitais, 2010, p.23).

3.2 Sistemas de Informação

A implementação de um sistema de informação na saúde pode ser direcionado para os administrativos, tendo como objetivo registar os dados dos utentes e o funcionamento da instituição, como por exemplo datas de consultas dos utentes; para os profissionais de saúde, no sentido de registarem os dados clínicos dos utentes e gerir o *stock*, como é o caso dos medicamentos; para os gestores com o intuito de registarem os custos e receitas dos serviços prestados pela instituição e por fim para os utentes.

Um sistema de informação hospitalar é concebido para assessorar a gestão de toda a informação administrativa e clínica de uma instituição de saúde e, por conseguinte, melhorar a qualidade dos cuidados prestados. O seu principal objetivo é integrar-se com outros sistemas já existentes. Esses outros sistemas retratam os diversos departamentos dentro da instituição, como por exemplo, o serviço administrativo, a logística e os serviços clínicos. Desse modo, seguidamente, faremos uma breve descrição dos diversos sistemas de informação hospitalar presentes no SNS, dando uma maior relevância ao SINUS, SONHO, SAM, SAPE, ALERT, *Vitacare* e *MedecineOne*.

3.2.1 Sistema de Informação para as Unidades de Saúde

Nos anos 90, o IGIF implementou várias aplicações na área dos cuidados especializados, como é o caso do SONHO e, na área dos cuidados primários o SINUS que tem como objetivo organizar os setores administrativos das unidades hospitalares permitindo um acesso mais rápido ao historial clínico dos utentes. O sistema é dirigido para o controlo administrativo nos cuidados de saúde primários nas áreas de consulta, vacinação, urgências, e gestão do Cartão de Utente.

O SINUS assenta na ideologia de um utente, um único número de identificação nos centros de saúde ou extensões, incluindo-o num processo de família. De referir que, o sistema está praticamente implementado na administração de todos os centros de saúde e extensões do país,

e reúne informações sobre os registos de contactos dos utentes e de vacinação e a agenda eletrónica das consultas.

3.2.2 Sistema Integrado de Informação Hospitalar

O SONHO é vocacionado para a gestão dos doentes e foi desenvolvido em parceria com o Instituto de Engenharia de Sistemas e Computação e com o Serviço de Informática da Saúde com o objetivo de melhorar a eficiência do trabalho administrativo nos hospitais (Portal da Codificação Clínica e dos GDH, 2010).

Por um lado, o Ministério da Saúde define o SONHO como um “sistema de informação, que articula informação clínica e não clínica, com o objetivo de possuir uma ferramenta de gestão que valorize os aspetos clínicos em equilíbrio com os indicadores de produção e económicos” (Pacheco, 2009). Por outro lado, o IGIF considera que o sistema tem como objetivos fundamentais assegurar a identificação única do utente; possibilitar correções de dados e agrupar os dados de identificação dos utentes.

Efetivamente, o SONHO pode ser considerado como o pilar fundamental de referenciação de doentes e ocorrências nas instituições de saúde que recorram ao sistema. Além do mais, usufrui de uma componente financeira que permite que os procedimentos e diagnósticos sejam associados e registados através dos códigos CID²¹. Posteriormente, estes códigos são transformados em GDH²² para fins de faturação.

O seu sistema nasceu em 1988, na sequência de um sistema precedente designado Sistema Mínimo de Informação Médico-Administrativa no Internamento. Este sistema centrava-se em três centros informáticos, onde a informação lhes era enviada em suporte papel e posteriormente introduzida em bases de dados. No mesmo ano surgiu o programa LDRG²³ que permitia o processamento dos dados de internamento, bem como a sua consulta e edição.

O SONHO é constituído por diversos módulos: Urgência, Identificação, Internamento e Consulta. O módulo da Urgência, é o único que permite a existência de dados de identificação dos doentes, mesmo que não sejam doentes do hospital.

²¹ Classificação Internacional de Doenças.

²² Grupos de Diagnósticos Homogéneos.

²³ Programa distribuído pelo IGIF aos hospitais entre 1988 e 1999, mas na prática alguns hospitais ainda recorrem a ele, uma vez que o programa sucessor não possibilitava integrar os registos anterior a 1999.

Assim, a Urgência tem como objetivos permitir o registo dos doentes, cujos dados não constem no módulo de Identificação, de forma a evitar sobrecarga do sistema nas situações em que os doentes se dirigem ao hospital de forma esporádica; registar os pedidos de urgência, bem como os dados referentes às ocorrências e permitir estabelecer ligação ao módulo seguinte, para que seja possível aceder aos dados de identificação dos doentes (Portal da Codificação Clínica e dos GDH, 2010).

O módulo de Identificação, tem como objetivo garantir a identificação única dos doentes e a localização dos processos clínicos; permitir o controlo dos dados de identificação e de um sumário médico dos doentes do hospital e criar processos genéricos, uma vez que podem ser solicitados por diversos módulos. Com o intuito de evitar duplicação da informação, os dados são armazenados somente neste módulo, mas podem ser acedidos através dos módulos de Urgência, Internamento e Consulta.

O módulo de Internamento, através do registo de camas, procede à atribuição da cama e sala do doente. Nas situações em que não estejam disponíveis camas, o sistema faz a gestão da lista de espera. Para além destas possibilidades, o módulo tem como objetivos: atualizar de forma automática dados clínicos mínimos no módulo de Identificação; efetuar apuramentos estatísticos estabelecidos para esta área e agrupar os dados administrativos e clínicos gerados durante a permanência do doente nos diversos serviços para que seja possível disponibilizar os dados em qualquer momento, viabilizar os dados essenciais ao apuramento dos GDH, e proceder à faturação.

O módulo das Consultas gere a informação relacionada com a marcação de consultas e a sua efetivação. O sistema identifica as consultas por médico e especialidade, o que permite caracterizar a sua atividade na consulta externa. Os seus objetivos centram-se, na gestão das marcações das consultas; na informação aos doentes sobre os médicos por especialidade e os seus dias de consultas; na preparação do plano de trabalho diário do médico; na atualização dos dados clínicos básicos; na realização da faturação automática das consultas e na criação de indicadores estatísticos que possibilitem a avaliação da produtividade do subsistema de consultas externas e, por conseguinte, a melhoria do plano de consultas (Portal da Codificação Clínica e dos GDH, 2010).

Atualmente o SONHO desempenha um papel fundamental no registo administrativo de informação de gestão dos doentes. Todavia, ainda existem informações que não são suscetíveis de serem utilizadas, uma vez que ainda existe uma clara desarticulação entre o SONHO e o registo clínico da atividade assistencial no Serviço de Urgência do Hospital. Neste contexto, é

essencial dispor de um sistema de informação que articule a informação clínica e não clínica de forma integrada.

3.2.3 Sistema de Apoio ao Médico

Quando no final da década de 90 o SONHO e o SINUS eram uma referência a nível nacional, houve uma necessidade de modernização a nível tecnológico resultando assim, em 2002, na criação do sistema SAM desenvolvido pelo IGIF. Uma vez que o SONHO possuía uma *interface* pouco funcional e não agradava aos profissionais clínicos e, o seu uso era limitado aos profissionais administrativos, o SAM foi desenvolvido para equacionar esse problema sendo mais direcionado à atividade médica.

O sistema SAM é assim, vocacionado para os médicos e tem como base de dados a informação administrativa recolhida pelo SONHO ou o SINUS. Praticamente todos os hospitais e centros de saúde utilizam o SAM (Cardoso, 2010). Note-se que, em 2009, segundo Gomes, Paiva e Simões (2009), havia 345 instalações de centros de saúde, dos quais 319 já tinham instalado o sistema SAM e 26 ainda não.

Será nesta perspetiva que o seu principal objetivo é o de ajudar os médicos nas suas tarefas diárias nos hospitais e centros de saúde (Direção-Geral da Saúde, 2010). Neste sentido, permite ao prestador de saúde integrar aplicações clínicas segundo as necessidades de cada hospital. O médico pode assim fazer uma gestão dinâmica da informação no que diz respeito ao utente.

Tendo em conta certas particularidades distintas existentes, quer no ambiente hospitalar, quer nos Cuidados de Saúde Primários, houve a necessidade de criar duas versões da aplicação SAM. Desse modo, existe a versão para os Cuidados de Saúde Diferenciados e a versão para a prática de Cuidados de Saúde Primários. Cada versão possui características que se adaptam aos dois meios, apesar das diferenças serem mínimas. O seu acesso é realizado de forma individual e o médico é o responsável, definindo o tipo de informação disponível. Cada profissional de saúde possui o seu próprio perfil com um nível de permissão no acesso à informação. A título de exemplo interpretativo, quando um especialista em Cirurgia Geral acede ao sistema tem ao seu dispor informação como a lista dos seus doentes internados, das consultas diárias ou dos pacientes inscritos (Cardoso, 2010). Para além disso, o sistema permite ainda consultar resultados clínicos, exames radiológicos, análises clínicas ou ecografias.

Uma das áreas em que o sistema atua é na prescrição racional de medicamentos, que visa ajudar o médico aquando da prescrição ao utente, através de um conjunto de informações. Mais precisamente, o sistema propõe ao médico o medicamento de valor mais baixo que tenha o mesmo princípio ativo e a mesma dosagem do medicamento originalmente prescrito, permitindo, desse modo, ao médico selecionar a melhor opção para o utente (Lameirão, 2007).

3.2.4 Sistema de Apoio à Prática de Enfermagem

Hoje em dia, verifica-se um esforço na recolha, organização e transformação dos dados em informação e conhecimento. Deste modo, os sistemas de informação em enfermagem, sejam em papel ou em suporte clínico, dão visibilidade à tomada de decisões em enfermagem, permitindo reduzir o tempo despendido a proceder aos registos. Cunha e Mota (2007, p.1) acrescentam ainda que “desde há cem anos os registos assumem uma grande importância, no sentido de que a documentação efetuada demonstre as repercussões positivas ou negativas dos cuidados de enfermagem sobre o estado de saúde do indivíduo”.

Para a Ordem dos Enfermeiros (2007, p.1), “a opinião de que a informação de enfermagem é importante para a governação na saúde é, hoje em dia, consensual. Tal relevância resulta não apenas dos imperativos de natureza legal e ética dos sistemas de informação como dos que decorrem da sua importância para as decisões clínicas, para a continuidade e qualidade de cuidados, para a gestão, a formação, a investigação e para os processos de tomada de decisão”.

Efetivamente, os enfermeiros são o maior grupo profissional na área da saúde e, por conseguinte, o que toma mais decisões e pratica atos. Devido às suas funções, são os profissionais que mais informações clínicas produzem, processam, utilizam e disponibilizam nos sistemas de informação (Pinto, 2009).

Depois de analisar diversos sistemas de informação presentes em distintos países, em 1989, o *International Council of Nurses* iniciou as ações que levaram à construção da Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem (CIPE), onde um dos seus objetivos é o de “estabelecer uma linguagem comum sobre a prática de enfermagem (...), numa variedade de locais, de tal maneira que os cuidados de enfermagem, pudessem ser comparados em várias áreas geográficas e no tempo”, Mortensen (1999), citado em (Silva, 2011, p. 27).

Um sistema de classificação em enfermagem permite uma linguagem uniformizada; promove a comunicação entre os diversos serviços e turnos; orienta as avaliações; ajuda no planeamento e implementação das intervenções de enfermagem; documenta as atividades desenvolvidas; proporciona dados para pesquisas em enfermagem e pode influenciar a política de saúde através do fornecimento de informação sobre a prática da enfermagem (Silva, 2011). O SAPE tem como objetivo possibilitar a informatização dos registos de enfermagem efetuados nas Unidades de Saúde (Cunha e Mota, 2007).

Nos Hospitais, o SAPE liga-se com o SONHO e nos centros de saúde com o SINUS. De referir que a importância da ligação com estes dois sistemas, garante que quando o paciente estiver perante o enfermeiro, ele já tenha sido identificado pelo SONHO ou pelo SINUS, e nesse caso o enfermeiro apenas terá de registar os cuidados que prestou ao paciente (Silva e CT, 2006).

Atualmente, o sistema é muito diferente da sua versão inicial, sendo utilizado em diversos hospitais e centros de saúde, onde a expansão da sua implementação exigiu o desenvolvimento de novas funcionalidades e melhorar as existentes (Silva e CT, 2006). No vasto mundo da saúde, poderá ser possível, a partilha e o acesso à informação entre todas as instituições de saúde. Contudo, só será possível se todas as instituições atribuírem os mesmos significados aos mesmos atributos, sendo para isso, necessário uma classificação comum. Neste contexto, é essencial que todos os profissionais de enfermagem aprofundem os seus conhecimentos sobre os sistemas de informação na sua área, saibam quais as ferramentas de trabalho que estão ao seu dispor e que as rentabilizem não descuidando a qualidade dos cuidados a prestar (Pinto, 2009).

3.2.5 ALERT

O grupo ALERT, anteriormente, designada de Médicos Na *Internet*, nasceu em 1999 e está sediado no Porto tendo subsidiárias no Brasil, Reino Unido, Espanha, França, Holanda, Singapura, México e EUA.

Atualmente designado de *ALERT Life Sciences Computing, S.A.* foi fundado pelo médico e cientista M. Jorge Guimarães, vencedor do Grande Prémio Bial de Medicina em 1998 (ALERT *Life Sciences Computing*, 2008). O grupo dedica-se essencialmente ao desenvolvimento, distribuição e implementação do seu *software* com o objetivo de criar ambientes clínicos sem papel. A sua utilização destina-se ao registo da informação clínica em tempo real através de ecrãs *touch-screen*, quer pelas instituições de prestações de cuidados de saúde, quer pelo próprio cidadão. (ALERT *Life Sciences Computing*, s.d.).

A primeira implementação do ALERT® foi no Hospital Distrital de Chaves em 2003 que, após dois anos da sua implementação recebeu o Prémio Inovação do Hospital do Futuro e praticamente cinco anos depois mais de 500 instituições de saúde, em diversos países, elegeram a utilização dos produtos da ALERT® (ALERT *Life Sciences Computing*, s.d.).

Cada profissional de saúde tem um perfil de utilizador, diferenciando os diversos níveis de acesso à informação clínica. Além disso, recorre a uma metodologia de implementação original, incluindo serviços de acompanhamento do processo entre a utilização do papel e outra sem papel (*paper-free*), (ALERT *Life Sciences Computing*, 2008).

Entre os diversos clientes do programa podem destacar-se o *American Hospital of Paris*; o Hospital de *San José Tec de Monterrey* no México; o Ministério da Saúde do Chile; o NHS *Connecting for Health* em Londres; a ULS da Guarda e o Hospital do Espírito Santo em Évora (ALERT *Life Sciences Computing*, s.d.).

Segundo um estudo²⁴ realizado em 2009 pela Universidade Técnica de Lisboa no Hospital do Espírito Santo, a implementação do sistema permitiu à instituição reduzir o tempo de triagem em 70%, reduzir em média 11% do tempo de espera entre a triagem e a primeira observação médica e reduzir em média 50% o tempo de espera por resultados de raio x. Estes resultados deveram-se às características diferenciadas do ALERT®, entre as quais uma maior qualidade nas condições de trabalho fomentada por um ambiente de trabalho cooperativo; o envio de alertas clínicos; um acesso mais rápido e fácil; a integração com sistemas de informação complementares, tais como os laboratórios; e uma maior fidedignidade nos diagnósticos e prescrições clínicas (ALERT *Life Sciences Computing*, s.d.).

3.2.6 Vitacare

O sistema *Vitacare* foi desenvolvido pela empresa portuguesa Netvita e posteriormente comercializado pela *PT Prime*, sendo que em 2007 se encontrava instalado na USF de Grão Vasco em Viseu e na USF de São Julião na Figueira da Foz (Reis, 2007). Segundo a Netvita, o *Vitacare* “apresenta-se como uma plataforma configurável para gestão integrada de processo clínico do utente, de atividade administrativa dos profissionais e de atividade de gestão de unidades de saúde” (Netvita, 2009). Este sistema destina-se aos centros de saúde, hospitais, USF’s, centros cirúrgicos, clínicas e unidades de internamento prolongado.

²⁴ Estudo de Análise de Benefícios de Implementação do ALERT® PAPER FREE HOSPITAL.

Este sistema engloba algumas novidades, como é o caso do módulo de gestão de atendimento (quiosque eletrónico), que possibilita que “os utentes sejam melhor orientados, logo que atravessam a porta da unidade” (Reis , 2007). Através do quiosque não só é possível marcar consultas e solicitar receituários, como também criar uma nota anunciando que chegou para a consulta e, se o utente estiver isento de pagamento não necessita de passar pelo setor administrativo, uma vez que a informação foi inserida no sistema.

Na perspetiva de Netvita (2009), o seu funcionamento em rede ajuda em ambientes de trabalho colaborativos e multidisciplinares, simplificando a gestão operacional, estratégica e técnico-assistencial, que por conseguinte, por meio da divulgação da informação, contribui para o constante desenvolvimento profissional. Através de índices internacionais e protocolos de ação, o *Vitacare* contribui, desse modo, para melhorar a qualidade da informação, garantindo a confidencialidade e manuseamento da informação.

O *Vitacare* permite a parametrização da informação, ou seja, o sistema pode adaptar-se a qualquer unidade de saúde segundo um modelo lógico de parametrização baseado em protocolos ou conjuntos agregados de atos. Com efeito, o sistema possui um suporte que possibilita a configuração de alertas, como por exemplo: consultas, relações entre diagnósticos e medicamentos e sugestões relacionadas com os diagnósticos dos doentes. Permite assim, expor aos profissionais de saúde o resumo clínico, que juntamente com os alertas auxiliam na melhoria da qualidade e das boas práticas clínicas e administrativas (Netvita, 2009).

No caso da *homepage* da USF de São Julião é possível aos utentes efetuarem certos procedimentos através da *Internet*, sem se deslocarem à instituição (Unidade de Saúde Familiar de S. Julião, 2009). Desse modo, quer seja em casa ou no local de trabalho, os utentes podem solicitar marcação de consultas com o seu médico de família, receber avisos da USF, solicitar a renovação de receituário e o pedido de diversos documentos, como por exemplo atestados, ter acesso ao seu processo clínico e fazer o registo do seu tratamento, como por exemplo indicar o valor da glicemia.

3.2.7 *MedicineOne*

A *MedicineOne* “dedica-se unicamente ao desenvolvimento e manutenção de soluções de *software* na área da saúde”. Tem como seu principal objetivo “criar inovação e qualidade que se traduza em mais-valia para os utilizadores das suas soluções” (MedicineOne, s.d.). Na verdade,

é a solução privada mais requisitada nas unidades de saúde, tendo registado em 2008 aproximadamente 8 milhões de processos clínicos informatizados.

Este sistema está apto para gerar não só informação administrativa como também informação clínica dos utentes. Encontra-se presente nas Unidades de Cuidados Primários, Unidades hospitalares e clínicas privadas, onde disponibiliza um conjunto de ferramentas adaptadas às necessidades específicas de cada instituição.

A nível de flexibilidade, o sistema permite que sejam efetuadas inúmeras configurações, quer a nível da unidade orgânica e de saúde, quer a nível do perfil. O sistema permite também que a *interface* seja individualmente configurada.

O processo clínico eletrónico engloba vários módulos com informações específicas. Com efeito, cada profissional de saúde pode selecionar os módulos com os quais deseja trabalhar, permitindo assim, o registo e consulta de dados. Entre as diversas funcionalidades, são exemplos: o resumo clínico, as consultas, a prescrição de medicamentos e de análises, a vacinação, os diagramas corporais, a medicina do trabalho, os internamentos, as biometrias, entre outros.

O registo da consulta é feito de forma apoiada, ou seja, o profissional de saúde pode orientar-se segundo o método *Simple Object Access Protocol* (SOAP). Este método permite-lhes por um lado, codificar automaticamente os motivos da consulta e os diagnósticos, e por outro lado, criar um dicionário de expressões e termos usados com regularidade de forma a serem inseridas no programa de forma rápida.

A prescrição eletrónica é certificada pela ACSS e, este sistema trouxe melhorias para o utente e para as unidades de saúde, quer a nível de poupança, quer a nível de eficácia dos processos. Interessa igualmente realçar, que o *MedicineOne* disponibiliza aos seus médicos a melhor fonte de informação no país, a *Simposium Terapêutica da UBM Medica Portugal*²⁵, tendo em conta a posologia optada e a duração do tratamento, ou seja, o sistema aconselha o médico no número de embalagens a prescrever.

Com objetivos estatísticos, o sistema permite o estudo da informação, garantindo um conhecimento das diversas características da população assistida nas Unidades de Saúde. Para terminar, o *MedicineOne* garante a confidencialidade dos dados. A informação clínica fica

²⁵ Base de dados que disponibiliza informações sobre medicamentos e o seu uso, bem como, monografias, e alertas de interações de medicamentos e contra-indicações.

sempre associada ao seu autor, o que impossibilita que um outro utilizador altere ou apague os dados inseridos no processo (MedicineOne, s.d.).

3.2.8 Outros Sistemas de Informação

Atualmente, as instituições de saúde estão cada vez mais dependentes dos seus sistemas de informação para tomar decisões e gerir as suas atividades. No ponto anterior foram analisados alguns dos sistemas mais usados no SNS, todavia, algumas instituições de saúde recorrem a outros sistemas de informação que, embora estejam presentes em menor escala, também contribuem para organizar o trabalho nas instituições de saúde. Exemplos desses sistemas são: o SiiMA, o Glintt, o Sistema de Classificação de Doentes em Enfermagem (SCD/E), o sistema de Gestão Hospitalar de Armazém e Farmácia (GHAF), o Picis e o Sistema Integrado de Gestão de Inscritos para Cirurgia (SIGIC).

O *SiiMA* foi criado para gerir o circuito operacional dos Meios Complementares de Diagnóstico Terapêutico (MCDT). O sistema Glintt permite que as instituições de saúde realizem uma análise da eficiência clínica e hospitalar e verificar como cada área de atividade emprega os recursos humanos para produzir serviços.

No que diz respeito ao SCD/E resultou da necessidade de se compreender onde eram empregues os recursos e por isso os doentes foram agrupados segundo determinadas variáveis em comum, o que permitiu compreender o consumo de recursos num hospital (Ascensão, 2010). A aplicação GHAF surgiu devido à necessidade de poder dar resposta de forma eficaz ao problema da gestão de compras e do *stock* de entidades hospitalares. Esta aplicação vem permitir um maior controlo nas entradas e saídas das receitas e reunir todas as informações numa base de dados (Novas Tecnologias no Mercado de Trabalho, 2010).

O PICIS proporciona soluções de informações que permitem a entrega dos resultados clínicos, operacionais e financeiros nas áreas de emergência, sala de operações e unidades de cuidados intensivos dos cuidados de saúde hospitalares (Picis, 2011).

O SIGIC foi criado no seguimento dos programas de combate às listas de espera para cirurgia. Uma vez que existia um número notável de utentes que estavam em espera por um período de tempo inadmissível, não havia uniformidade nos processos de seleção e agendamento. Não eram dadas garantias de igualdade no acesso às cirurgias e as organizações de saúde não se responsabilizavam pelo tempo excessivo de espera dos utentes, houve assim a necessidade de

regulamentar todas as etapas das atividades cirúrgicas através de um sistema (Portal da Saúde, 2006).

3.3 Planos Nacionais de Saúde

O PNS funciona como o fio condutor para que as instituições do Ministério da Saúde, organismos relacionados ao setor da saúde e outros setores de atividade, orientados pela promoção da saúde e prevenção das doenças ajudem e garantam a obtenção de ganhos em saúde (Ministério da Saúde, 2004). Desempenham dessa forma um papel de orientador na promoção de “Mais Saúde para Todos” os cidadãos. O Ministério da Saúde (2004, p. 25) define assim o PNS:

“Um guia, orientado por prioridades definidas no âmbito de programas de saúde de dimensão nacional. Como tal, propõe as atividades principais e identifica os responsáveis pela garantia da sua realização. No seu conjunto assinala as orientações estratégicas para o pacote mínimo de atividades que as instituições do Ministério da Saúde devem assegurar no contexto de uma agenda para ganhos em saúde e em eficiência”.

Apresenta-se agora uma breve análise dos objetivos, princípios e visão dos PNS 2004-2010 e 2011-2016.

O PNS 2004-2010, tinha como objetivos estratégicos a obtenção de ganhos em saúde, a atracção dos recursos adequados para garantir os mecanismos do plano e o recurso aos instrumentos necessários de forma a capacitar o sistema de saúde para a inovação (Ministério da Saúde, 2004).

Segundo o PNS 2004-2010, existem num sistema de saúde as organizações de saúde, os recursos humanos e os utentes, e através da interação entre eles é criado o conhecimento com base na informação partilhada e armazenada no sistema, como se pode observar na figura 2. “O conhecimento só existe no ser humano, para por ele ser utilizado”. Esta interação resulta num acréscimo de capital intelectual das instituições de saúde através do seu *stock* de conhecimento.

Com efeito, existe uma transição de uma sociedade de informação para uma sociedade de conhecimento, ou seja, enquanto a mudança na sociedade de informação é vista e acontece de forma descontínua, na sociedade do conhecimento é processada cada vez mais em tempo real McCampbell *et al.*, (1999), citado em (Ministério da Saúde, 2004).



Figura 2 - Gestão do Conhecimento

Fonte: (Ministério da Saúde, 2004).

Em 2004, o sistema de informação da saúde apresentava por um lado um quadro descentralizado, heterogêneo e desagregado e por outro, a legislação que regulamentava as atividades relacionadas com os sistemas de informação estava desatualizada, bem como as suas aplicações (SONHO, SINUS e Cartão de Utente), quer a nível tecnológico, quer funcional.

No que diz respeito ao SONHO, embora estivesse presente em mais de noventa hospitais, o sistema dificultava a transferência automática dos dados ao Sistema de Informação da ARS (SIARS), uma vez que não existia uma política de estruturação e normalização de alguns conteúdos, quer a nível nacional quer regional. O SINUS que está presente em quase todos os centros e extensões de saúde, estava em 2004 a ser bloqueado devido à implementação incompleta de infraestruturas locais de redes informáticas. Por fim, e relativamente ao Cartão do Utente, embora abrangesse a maioria dos cidadãos, apresentava algumas fragilidades, como no caso do atendimento de cidadãos estrangeiros onde havia a necessidade de atualizar funcionalmente o cartão, uma vez que não havia qualquer informação que identificasse os cidadãos estrangeiros (Ministério da Saúde, 2004).

No sentido de ultrapassar estas fragilidades, no PNS 2004-2010 foram estabelecidas orientações estratégicas tais como a modernização das infraestruturas informáticas da saúde relativamente à arquitetura tecnológica; a identificação de indicadores que avaliassem o desempenho do sistema

de saúde; o desenvolvimento de um conjunto dos sistemas informáticos de apoio à produção de saúde; e finalmente a adequação das tecnologias e dos equipamentos informáticos ao contexto dos serviços, com a substituição de sistemas informáticos que funcionassem por cabos e por sistemas informáticos móveis (*Wireless*).

Com base na avaliação da OMS ao PNS 2004-2010, foi elaborado o PNS 2012-2016. Esta avaliação resultou da assinatura da Carta Europeia dos Sistemas de Saúde, mais designada por “Carta de *Tallinn*²⁶: Sistema de Saúde para a Saúde e Prosperidade” pela OMS e pelos seus 53 Estados Membros, pelo Banco Mundial e diversas organizações internacionais (Ministério da Saúde, 2012).

Segundo o PNS 2012-2016, os princípios do uso das TIC na saúde estruturam-se em três eixos: a *e-Health*, os Sistemas de Informação em Saúde e a *Media* e Comunicação em saúde, como se pode observar na figura 3.



Figura 3 - Princípios do PNS 2011-2016

Fonte: (Ministério da Saúde, 2011).

²⁶Foi assinada a 27 de junho de 2008, dedicada à cidade da Estónia, é um documento importante que alerta os vários governos europeus da necessidade de priorizar os sistemas de saúde na agenda das políticas públicas. Carvalho (2009).

No que diz respeito ao eixo dos sistemas de informação em saúde, atualmente são identificados três grandes desafios: a interoperabilidade dos sistemas, a aceleração da efetivação de sistemas *user friendly* e a inventariação e análise da aplicação das tecnologias de informação.

Pretende-se ainda que os sistemas de informação em saúde contribuam para o desenvolvimento, eficiência, qualidade e racionalização da prestação dos cuidados de saúde e da sua gestão, envolvendo-se dessa forma numa filosofia de trabalho que possibilite criar, gerir e atualizar os registos eletrónicos dos utentes e salvaguardar as informações facilitando as avaliações, os *follow-up* e as prescrições médicas (Ministério da Saúde, 2011).

Através do eixo da *e-Health* pretende-se que haja uma partilha de informações entre os cidadãos e os profissionais de saúde, mas para que isso seja possível é necessário que se disponibilize por meios eletrónicos credíveis e seguros a informação e os registos pessoais de saúde dos cidadãos. Desse modo, quer a nível nacional, quer a nível europeu deve-se uniformizar-se as ferramentas informáticas em uso (Espanha e Fonseca, 2010).

Atualmente, a *e-Health* tem ao seu dispôr várias aplicações. Através do Portal da Saúde são disponibilizadas numerosas informações sobre a saúde segundo o perfil do utente e do profissional de saúde. Adicionalmente, o Alto Comissariado da Saúde tem vindo a promover o projeto da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), juntamente com a Fundação para a Computação Científica Nacional, que permite através da *Internet* criar uma rede de recursos de informação sobre saúde. Permite também criar comunidades virtuais e fazer *uploads* de conteúdos (Ministério da Saúde, 2011).

Por fim, em relação aos *media* e comunicação em saúde, o seu conceito é atualmente mais amplo, e os novos suportes, como a *Internet*, assumem uma importância maior, tornando desse modo, a sua utilização como um instrumento determinante de potenciação das políticas públicas, de estímulo à equidade na saúde e à cidadania.

Em 2009, o Alto Comissariado da Saúde criou o protótipo do Canal Mais Saúde, disponível nas salas de espera da região de saúde do Algarve, tendo em vista a divulgação de conteúdos audiovisuais sobre saúde. Este canal veio permitir a promoção da cidadania de tal forma que aumenta a capacitação dos cidadãos e a posição pró-ativa da sociedade em relação às doenças, devendo por isso ser incentivado.

Após determinar os princípios, veja-se na figura 4 a visão que o PNS estabelece para 2011-2016. Com estes princípios, pretende-se que, num futuro próximo os sistemas de informação em saúde, quer pela disponibilidade de mais dados clínicos e de gestão, quer pela eliminação de

tarefas possibilitem a obtenção de ganhos de eficácia e sejam desse modo mais seguros, interoperáveis e auditáveis (Ministério da Saúde, 2011).

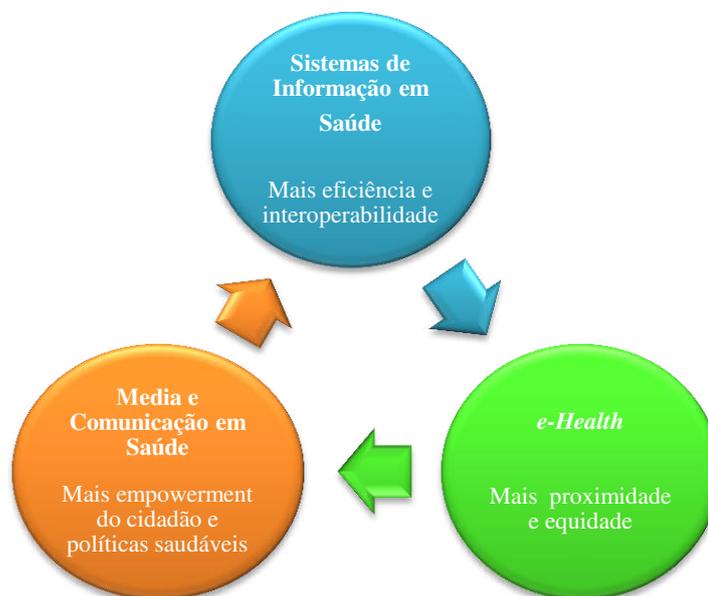


Figura 4 - Visão do PNS 2011-2016

Fonte: (Ministério da Saúde, 2011).

Assim sendo, no que diz respeito aos sistemas de informação em saúde pretende-se que até 2015 se estabeleça uma versão completa do RSE de cada cidadão, de modo a que, tenha um impacto imediato na qualidade da prestação dos serviços de saúde e consequentemente na redução dos custos. Além do mais, poderá possibilitar novos projetos tecnológicos passíveis à internacionalização.

O plano estabelece também que até final de 2013 as áreas administrativas dos hospitais tenham sistemas eletrónicos integrados. Isto irá aumentar a eficácia e eficiência dos níveis dos serviços, desmaterializando os processos clínicos hospitalares. Os impactos incidirão na redução do papel, numa melhor integração dos repositórios e sistemas nacionais e no impulso de novas oportunidades para a indústria das tecnologias (Ministério da Saúde, 2011). “A disponibilização futura de dados intrínsecos a registos específicos irá também favorecer a investigação clínica ... em saúde pública, promovendo uma cultura de registo de informação” (Ministério da Saúde, 2011, p. 23).

Em relação à *e-Health*, foi estabelecido até março de 2012, a implementação de uma plataforma que permitisse criar uma rede de recursos de informações técnico-científicos na área da saúde de acesso universal e livre. Essa plataforma resultou na BVS, um projeto que se integra com o

projeto internacional *ePortuguese* e a OMS, desenvolvido pelos Países de Língua Oficial Portuguesa para a partilha de informações técnicas em português sobre saúde.

Por último, no que diz respeito aos *media* em saúde pretende-se alargar o Canal Mais Saúde às restantes regiões. A implementação do canal irá promover mais cidadania e qualidade de saúde. Através da tecnologia IP-TV (*Internet Protocol*), ou de blocos de conteúdos segundo o perfil de saúde, a informação é transmitida de forma concisa e direcionada a um público específico (Ministério da Saúde, 2011).

“As tecnologias de informação e comunicação constituirão um instrumento determinante para a promoção da cidadania em saúde através da capacitação do cidadão em saúde, do incremento da sua literacia em saúde e da disseminação de informação preventiva e de promoção de estilos de vida saudável” (Ministério da Saúde, 2011, p. 23).

Recapitulando, de forma a acompanhar a evolução tecnológica e auxiliar os médicos, enfermeiros e administrativos vários sistemas de informação foram desenvolvidos ou melhorados, entre eles destacam-se o SINUS, SONHO, SAM e SAPE. Estes sistemas têm vindo a permitir às instituições de saúde melhorar a qualidade do trabalho prestado aos utentes e reduzir os custos, entre outros. Mas, para que seja alcançada essa qualidade, o PNS orienta as instituições de saúde de forma a garantir que os sistemas de informação respondam às necessidades das mesmas.

Além disso, as diversas ferramentas tecnológicas ao dispor do SNS, como por exemplo o Portal do Utente, levaram a mudanças importantes que auxiliam os utentes e os profissionais de saúde no acesso à informação. Depois de uma breve descrição teórica é necessário confrontá-la com os dados que obtivemos na prática, algo que iremos analisar no ponto seguinte.

4 ESTUDO DE CASO: SISTEMAS DE INFORMAÇÃO NA ULS DA GUARDA E ACES DÃO LAFÕES I

*A geração de ciência exige a aplicação de um método
que garanta a exatidão dos conhecimentos.*

(Barañano, 2004)

No ponto anterior procedeu-se a uma referência teórica tendo em conta a nossa problemática. Com efeito, é fundamental confrontar essa visão teórica com os dados obtidos na prática. Desse modo, neste ponto iremos debruçar-nos sobre o percurso da investigação e a análise e tratamento dos dados. Assim sendo, torna-se pertinente descrever alguns conceitos teóricos antes de procedermos à análise dos dados.

Maroco (2010, p. 15), coloca a questão de se “a estatística não reflete mais do que a necessidade humana de caracterizar as entidades do seu meio envolvente; de decidir sobre hipóteses teóricas com base em critérios quantitativos bem definidos e de calcular exatamente a probabilidade de errar ao tomar uma determinada decisão estatística?”.

À palavra estatística foram atribuídos diferentes significados, mas para Kachigan (1986), citado em (Silvestre, 2007, p. 1), “a estatística é a disciplina científica cujo fim consiste na recolha, organização e interpretação de dados de acordo com procedimentos bem definidos”. Por outras palavras, para Escotet (1973), citado em (Bisquerra, *et al.*, 2004, p. 17), “é a técnica que computa e numera os fatos e os indivíduos suscetíveis de serem enumerados ou medidos, coordena e classifica os dados obtidos com o objetivo de determinar as suas causas, consequências e tendências”.

Neste sentido, a análise estatística pode ser representada de forma descritiva ou inferencial, dependendo dos objetivos da análise em questão, da classificação do método e da recolha de dados (Silvestre, 2007). Por um lado, na análise descritiva pretende-se resumir a informação incluída num conjunto de dados, por outro lado, na análise inferencial recorre-se a métodos mais sofisticados com o intuito de através de um conjunto de dados caracterizar o todo do qual os dados foram obtidos (Guimarães e Cabral, 1998).

Por conseguinte, de acordo com Fortin (1999), citado em (Cardoso, 2010, p. 74), “a recolha de dados consiste em colher de forma sistemática a informação desejada junto dos participantes, com a ajuda dos instrumentos de medida escolhidos para este fim”.

4.1 Caracterização das Instituições de Saúde

A ULS da Guarda foi criada em 2008 e presta cuidados de saúde a cerca de 160.000 utentes. Agrega o Hospital Sousa Martins e o Hospital Nossa Senhora da Assunção, uma Unidade Familiar e doze centros de saúde do distrito. Nesse mesmo ano, tinha como linhas estratégicas a requalificação do Parque de Saúde e a construção e ampliação do “Novo Hospital da Guarda”, a melhoria da organização e a procura da satisfação dos utentes e os profissionais de saúde (Unidade Local de Saúde da Guarda, E.P.E., 2011).

Tem como missão “proporcionar serviços públicos de saúde que permitam a maior abrangência de cuidados à população da sua área de influência e a todos os cidadãos em geral... contribuindo também para o futuro sustentável do SNS” (Unidade Local de Saúde da Guarda, E.P.E., 2011).

No que diz respeito às tecnologias da saúde, tem como objetivos desenvolver um nível de ensino das ciências médicas, de enfermagem, e das tecnologias da saúde, coerente com os modelos nacionais e internacionais e a investigação clínica e científica, de forma a promover a afirmação da ciência e contribuir para sustentar iniciativas empresariais credíveis, na área das tecnologias da saúde (Unidade Local de Saúde da Guarda, 2011).

No que diz respeito à ACES Dão Lafões I foi criada em 2009 e presta cuidados de saúde a cerca de 99.000 utentes. Na altura agregava cinco Unidades Familiares, uma Unidade de Saúde Pública, duas Unidade de Cuidados de Saúde Personalizados e uma Unidade de Recursos Assistenciais Partilhados, tendo como missão “garantir a prestação de cuidados de saúde primários à população do concelho de Viseu” (Agrupamento de Centros de Saúde Dão – Lafões I, 2011, p. 5). Recentemente, o Governo fundiu as ACES de Dão Lafões I, II e III.

Segundo Nogueira, *et al.*, (2009), em 2009, a ULS da Guarda tinha ao serviço 119 médicos, 418 enfermeiros e 137 administrativos perfazendo um total de 674 funcionários. No que diz respeito à ACES Dão Lafões I, em 2010, tinha ao serviço 64 médicos, 62 enfermeiros e 35 administrativos, perfazendo um total de 161 funcionários, (Agrupamento de Centros de Saúde Dão – Lafões I, 2011), como se pode observar através dos dados das figuras 5 e 6.

1.4 Pessoal em serviço por Unidade Hospitalar

Hospital *	Médicos	Enfermeiros	Téc.superior de saúde	Out. pess. téc.superior	Técnicos de MCDT	Téc. prof. e administrativo	Aux. acção médica	Outro Pessoal
HD Águeda	35	97	3	4	23	31	66	8
H José Luciano de Castro	8	42	0	3	12	21	24	28
H Infante D. Pedro, EPE	242	554	17	19	75	122	348	15
H Visconde Salreu	11	28	2	2	11	21	21	24
H Dr. Francisco Zagalo	18	49	2	4	10	24	39	4
ULS Castelo Branco	102	339	15	17	54	105	121	34
CH Cova da Beira, EPE	161	419	7	73	88	191	342	47
CMR Centro	8	39	1	2	23	23	19	27
H Arc. João Crisóstomo	11	40	2	3	12	22	36	5
IPO Centro, EPE	149	242	30	24	91	127	241	43
CH Coimbra, EPE	584	897	42	74	162	243	633	27
UACoimbra	7	12	3	4	0	4	9	1
HU Coimbra, EPE	957	1713	71	50	312	513	883	240
H Figueira da Foz, EPE	94	196	8	19	53	65	122	37
ULS Guarda, EPE	119	418	24	33	75	137	275	9
H Santo André, EPE	209	527	13	14	79	132	365	9
HD Pombal	11	62	1	3	15	23	35	8
H Cândido Figueiredo	14	58	1	3	14	26	38	19
H S. Teotónio, EPE	429	745	20	19	129	229	466	26
CHP Coimbra	38	193	8	20	9	49	133	94
CH Oeste Norte	104	350	12	15	80	170	256	24
Total	3311	7020	282	405	1327	2278	4472	729

* ULS Castelo Branco- inclui o H Amato Lusitano; CH Cova da Beira - inclui H Covilhã e H do Fundão; CH Coimbra - inclui o H Pediátrico Coimbra, H Colónia Portuguesa no Brasil e Mat. Bissaya Barreto; ULS Guarda - inclui H. Sousa Martins da Guarda e H. N.º Sr.ª da Assunção de Seia; CH Oeste Norte - inclui CH Caldas da Rainha, H Sº Pedro de Peniche e H Alcobaça; CH Psiquiátrico de Coimbra - inclui o HPSobral Cid, HP do Lorvão e CPR de Ames; CH Oeste Norte - inclui o H Bernardino de Oliveira de Aalcobaça, CH Caldas da Rainha e H S. Pedro Gonçalves Telmo de Peniche.

Figura 5 - Dados da ULS da Guarda

Fonte: (Nogueira, Oliveira, e Gíria, 2011, p. 47).

Designação	ACES Dão Lafões I	ARS Centro
Indicadores	Anos	
Designação	2010	Unid. Medida
Dados Demográficos		
Recursos Humanos existentes a 31-12-2010		
Director Executivo	1	N.º
Médicos	64	N.º
Enfermeiros	62	N.º
Técnicos de Diagnóstico e Terapêutica	10	N.º
Técnicos Superiores	12	N.º
Assistentes Técnicos	56	N.º
Assistentes Operacionais	35	N.º
Informáticos	1	N.º
Capelão	0	N.º
Total Recursos Humanos	241	N.º

Figura 6 - Dados do ACES Dão Lafões I

Fonte: (Agrupamento de Centros de Saúde de Viseu, 2011, p. 19).

4.2 Metodologia

Para Fortin (2009, p. 17), “a aprendizagem da investigação deve ser ligada à prática de maneira que o profissional, no termo dos seus estudos, possa servir-se dos seus conhecimentos para definir problemas particulares e ajustar a sua ação”. Assim, e de acordo com o autor, é necessário um conjunto de técnicas que possibilitem realizar a investigação e que a sustentem. Dito de outra forma, os métodos científicos permitem procurar a solução de problemas, de maneira a compreender a regularidade dos fenómenos e assim conjeturar situações futuras (Lameirão, 2007, p. 91).

A este propósito Baranão (2004, p. 22), expressa a sua opinião e, afirma que o método “é um instrumento para a sondagem da realidade, formado por um conjunto de procedimentos, através dos quais os problemas científicos são formulados e as hipóteses científicas examinadas”. Embora muitas vezes se confunda métodos com técnicas, os seus conceitos são bem diferentes. Para o mesmo autor as técnicas são “instrumentos que permitem fazer a recolha e o tratamento da investigação” podendo serem documentais/ não documentais e de observação direta/ observação indireta.

Após estabelecer-se a maneira de proceder, deve definir-se a população em estudo, o tamanho da amostra e técnicas de colheita.

4.3 Objetivos e Hipóteses

O estudo de caso tem como objetivo final perceber e analisar como os profissionais de saúde avaliam e se adaptaram aos sistemas de informação.

Nesta fase da investigação é importante clarificar as hipóteses em estudo, uma vez que estas guiam a recolha de dados e a interpretação dos resultados. Segundo Fortin (2009, p. 53), a hipótese “é uma predição sobre uma relação existente entre variáveis, que se verifica empiricamente... ela serve para explicar e para predizer fenómenos nos estudos correlacionais e experimentais”. Também para Gil (1995), citado em (Lameirão, 2007, p. 96), a hipótese “é uma proposição que se forma e que será aceite ou rejeitada somente depois de devidamente testada”.

Uma vez que a hipótese tem em conta a população alvo e as variáveis, ela vai antecipar as relações entre as variáveis, requerer uma verificação empírica, influenciando desse modo, os métodos, a análise dos dados e a interpretação dos mesmos.

Assim, há que formular as hipóteses determinando a hipótese nula (H_0) e a hipótese alternativa (H_1). No que diz respeito à hipótese nula (H_0), Fortin (2009), é da opinião que é utilizada para verificar a sua validade e interpretar os resultados. Em relação à hipótese alternativa, prediz que a variável dependente terá um efeito sobre a variável dependente. As hipóteses são a base da expansão dos conhecimentos quando se trata de refutar uma teoria ou de a apoiar (Lameirão, 2007).

Após estabelecido o objetivo, formularam-se algumas questões para as quais pretendemos encontrar respostas.

- Qual o perfil do utilizador dos sistemas de informação?
- Que sistemas de informação são mais usados?
- Qual a opinião dos inquiridos em relação aos sistemas de informação que usam?
- Utilizam os sistemas de informação para que fins?
- De um modo geral, os sistemas são eficazes?

4.4 População e Amostragem

Definir a população que será estudada é a primeira etapa do processo de amostragem e, citando a palavras de Fortin (2009, p. 311), população é “o conjunto de elementos (indivíduos, espécies e processos) que têm características comuns. O que se visa obter, é que todos os elementos apresentem as mesmas características”. À população de objeto de estudo é designada de “população alvo”.

Contudo, a população é primitivamente heterogénea, ou seja, os seus elementos são de natureza diferente e, portanto, é necessário estabelecer critérios de seleção, a fim de a amostra ser o mais homogénea possível. Depois de definir a população do estudo, é necessário definir como vão ser selecionados os indivíduos e, nesse caso a amostra “corresponde a um subconjunto de dados que pertencem à população” (Guimarães e Cabral, 1998, p. 2), e que seja representativa da população, ou seja, que determinadas características estejam presentes em todos os elementos da população.

Mas, a diferença entre os dados obtidos relativamente a uma característica da amostra e os dados obtidos para esta característica no estudo da população alvo, pode originar o erro amostral. Na perspetiva, de reduzir o erro de amostragem emprega-se o método da amostragem

probabilística e o método da amostragem não probabilística. Por um lado, o primeiro método, consiste “em tirar, de forma aleatória, o número de indivíduos requeridos para formar a amostra”. Por outro lado, no segundo método, “consiste em tomar uma amostra na qual se encontrem características conhecidas na população. Desse modo, neste estudo de caso, recorreu-se à amostragem aleatória simples.

Perante tal intenção, para este estudo de caso, foram selecionados indivíduos que trabalhassem com sistemas de informação nas instituições de saúde mencionadas no ponto 4.1 e que, pertencessem às seguintes classes profissionais: médica, enfermeira e administrativos. Para melhor entender estes conceitos, sintetizamos na figura 7 a relação entre a população alvo, população acessível e amostra (Fortin, 2009, p. 313).

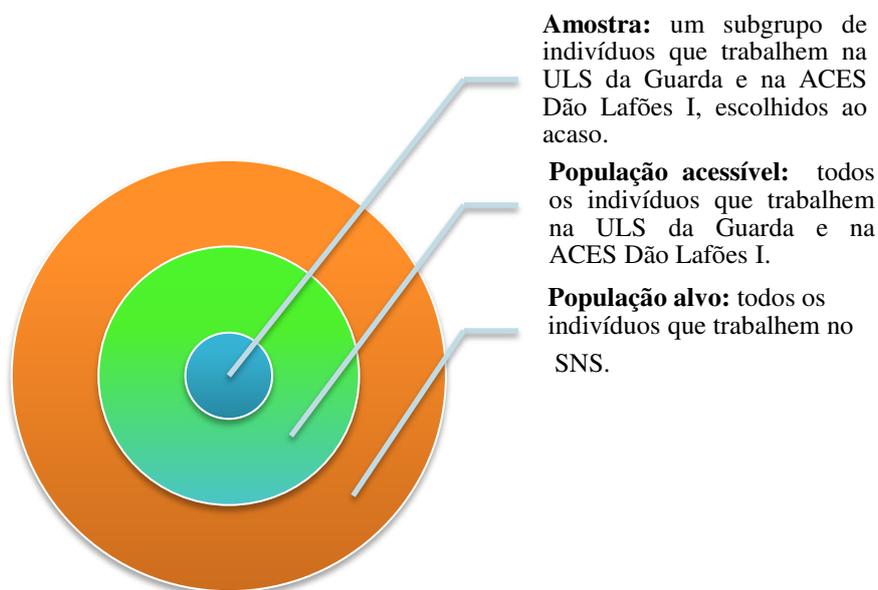


Figura 7 - População Alvo, População Acessível e Amostra

Fonte: Elaboração própria segundo (Fortin, 2009).

Desse modo, e de acordo com o exposto no ponto 4.1, foram recolhidos 294 questionários, numa população acessível de 835 indivíduos. Para poder definir o tamanho da amostra recorreu-se à seguinte fórmula: $n = \frac{p \times (1-p)}{\left(\frac{D^2}{2}\right) + \left(\frac{p \times (1-p)}{n}\right)}$, onde p corresponde à proporção da população (5%).

Após aplicação da fórmula, o tamanho da amostra encontrada corresponde a 263 indivíduos. No entanto, conseguimos 294.

Como técnica de amostragem utilizou-se a amostragem probabilística por *clusters* (grupos), sendo os grupos heterogéneos entre si mas, homogéneos no seu *cluster*. Adicionalmente, dentro de cada grupo, cada indivíduo teve a mesma probabilidade de responder.

4.5 O Questionário

Após definida a população e a amostra, no método de análise estatística a problemática em questão consiste em analisar como os inquiridos se adaptam aos sistemas de informação nas respetivas instituições de saúde. Desse modo, para uma melhor análise dos sistemas de informação, o instrumento da recolha de dados foi o questionário²⁷ onde foram recolhidos como amostra 294 questionários de médicos, enfermeiros e administrativos da ULS da Guarda e da ACES Dão Lafões I. O questionário inicialmente foi disponibilizado aos inquiridos através do endereço electrónico “<https://docs.google.com/spreadsheets/viewform?formkey=dGRaS2VoTUVJaHM yb ExWZI9BSy1rdUE6MQ>” e, posteriormente em versão papel.

Nos anexos II, III e IV encontram-se os respetivos pedidos e autorização para a realização deste questionário. O questionário disponibilizado através de endereço eletrónico decorreu entre os meses de maio e outubro de 2012 e relativamente aos questionários em papel decorreu de agosto a novembro de 2012.

O questionário é a técnica de colheita mais utilizada pelos investigadores. Tem como objetivo “recolher informação factual sobre acontecimentos ou situações conhecidas, sobre atitudes, crenças, conhecimentos, sentimentos e opiniões” (Fortin, 2009, p. 380). E, neste caso, quanto à forma o questionário apresenta questões fechadas, dicotómicas, de escolha múltipla e de opiniões para caracterizar a população. Estas têm como vantagens o facto de facilitar a codificação e a análise dos resultados e de dar a conhecer informações que seriam impossíveis de saber de outra forma.

Adicionalmente, recorre-se a uma escala de *Likert* de quatro pontos, de modo a, obter opiniões dos inquiridos registando-as em escalas diferentes para cada pergunta. Para Fortin (2009, p. 389), a escala de *Likert* “consiste numa série de enunciados que exprimem um ponto de vista sobre um tema. Pede-se aos participantes para indicarem o seu maior ou menor acordo ou desacordo escolhendo entre 5 categorias de respostas possíveis para cada enunciado”.

²⁷ Ver anexo I.

O questionário é estruturado em quatro grupos: no primeiro pretende caracterizar-se de forma profissional e sociológica os sujeitos do estudo, seguidamente, analisar o profissional de saúde na sua adaptação aos sistemas de informação. No terceiro grupo pretende observar-se as opiniões dos sujeitos quanto aos sistemas de informação e, por fim, no último grupo intentamos analisar através das opiniões dos inquiridos a relação entre os sujeitos e a utilização dos sistemas de informação.

Para finalizar, Fortin *et al.*, (2003), citado em (Lameirão, 2007, p. 102), acrescentam que “quando se pretende utilizar pessoas numa investigação, é necessário proteger a sua identidade”. Desse modo, no questionário, os dados obtidos são confidenciais, garantindo dessa forma o anonimato dos indivíduos.

4.6 Caracterização das Variáveis

Durante a análise estatística, o investigador depara-se sempre com “algo” que necessite de ser medido, controlado ou manipulado, a esse “algo” dá-se o nome de variável (Maroco, 2010). Desse modo, elas originam a essência das questões de investigação e das hipóteses. Efetivamente, as variáveis podem ser classificadas de qualitativas ou quantitativas.

No que diz respeito às variáveis qualitativas a escala de medida só permite indicá-las em categorias de classificação discreta e exaustivas e mutuamente exclusivas. Elas podem assim, ser medidas numa escala nominal, como por exemplo o género, ou ordinal, como é o caso das classes profissionais. Em relação às variáveis quantitativas a escala de medida permite ordenar e quantificar diferenças entre elas. Elas podem ser medidas numa escala intervalar, como por exemplo a questão do questionário referente à faixa etária, ou numa escala de razão, por exemplo o peso.

Para analisar as variáveis pode proceder-se à análise fatorial e à análise dos dados univariada ou bivariada. A análise fatorial “é uma técnica de análise exploratória de dados que tem por objetivo descobrir e analisar a estrutura de um conjunto de variáveis interrelacionadas, de modo, a construir uma escala de medida para fatores intrínsecos que de alguma forma controlam as variáveis originais” (Maroco, 2010, p. 361).

A análise dos dados pode ser classificada como univariada ou bivariada, dependendo do número de variáveis a tratar em simultâneo. Em relação à primeira cada variável é tratada isoladamente,

na segunda estabelecem-se relações entre duas variáveis e pretende-se verificar se existe uma relação de associação entre elas e, se sim, caracterizar essa relação (Pestana e Gageiro, 2000).

As variáveis são apresentadas através de tabelas e gráficos, permitindo, desse modo, que as suas características sejam visualizadas de forma simples e de fácil aquisição mental (Maroco, 2010).

Tendo por base o referido nos pontos anteriores, iremos de seguida expor os resultados do questionário, e assim, compreender qual o impacto dos sistemas de informação nos inquiridos.

4.7 Tratamento e Análise dos Dados

Depois de formada a amostra é necessário, agora, caracterizá-la. Através da análise descritiva procura-se resumir e apresentar de forma clara a informação contida num conjunto de dados. Nesse sentido, após a recolha dos dados, para a análise dos resultados recorreu-se aos programas *SPSS (Portable IBM SPSS Statistics versão 19)*²⁸ e *Excel 2010*. Dessa forma, os dados foram tratados informaticamente e serão apresentados em forma de tabelas e gráficos para uma melhor compreensão dos resultados. De ressaltar que na análise descritiva foram consideradas as respostas em branco (NR).

Segundo Bisquerra, *et al.*, (2004, p.17), a análise descritiva “refere-se apenas aos dados observados e compreende a sua coleta, tabulação, apresentação, análise, interpretação, representação gráfica e descrição, a fim de torná-los mais manejáveis, podendo, assim, compreendê-los e interpretá-los melhor.”

A análise dos dados numéricos é realizada por meio de técnicas estatísticas (testes estatísticos), e a sua escolha vai depender da função que as variáveis ocupem na investigação. As suas funções podem consistir em descrever, verificar relações causais ou em examinar relações de associação. Independentemente das suas funções recorre-se sempre à análise descritiva para descrever as características da amostra.

De seguida, apresentam-se os resultados dos 294 questionários recolhidos. Como se pode observar no gráfico 1, 78% dos questionários foram preenchidos em papel e apenas 22% *online*. Inicialmente, com este estudo pretendiam-se apenas repostas *online*, contudo, devido à fraca adesão houve a necessidade de introduzir o questionário em papel.

²⁸ *Software* de manipulação, análise e apresentação de resultados de análise de dados.

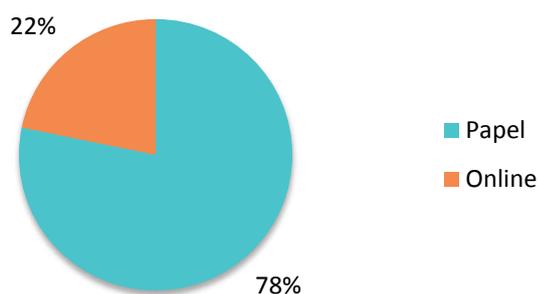


Gráfico 1 - Forma de Resposta ao Questionário

Fonte: Elaboração própria

Seguidamente, no gráfico 2, no que diz respeito ao género, 62% das respostas correspondem ao género feminino, 36% ao género masculino e 2% não responderam. Obteve-se assim, uma amostra onde predomina o género feminino.

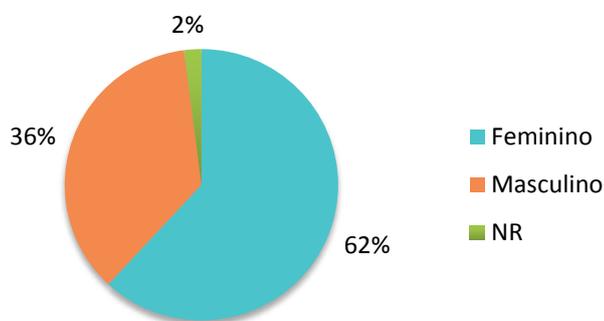


Gráfico 2 - Género dos Inquiridos

Fonte: Elaboração própria

Em relação às faixas etárias e, observando os dados da tabela 3, destaca-se a faixa dos 30-39 onde se obteve um maior número de respostas. Pode ressaltar-se que as faixas etárias mais novas foram as que aderiram mais ao questionário, salientando que, embora o questionário tenha sido disponibilizado a todos de forma aleatória, as faixas etárias mais velhas não estariam tão disponíveis para responder ao questionário.

Intervalo de Idade	Porcentagem
20-29	22,1%
30-39	37,1%
40-49	22,1%
50-59	16,0%
>=60	0,7%
NR	2,0%
Total	100,0%

Tabela 3 - Faixa Etária

Fonte: Elaboração própria

Através do gráfico 3, constata-se que 51% dos inquiridos eram enfermeiros, 24% médicos, 23% administrativos e 2% não responderam. Também, comparando com dados dos indicadores do INE, a classe de enfermagem predomina em relação às outros.

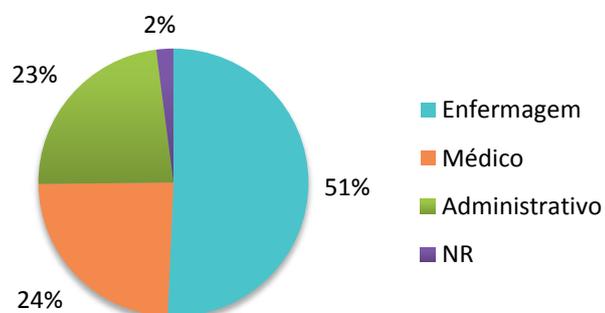


Gráfico 3 - Classe Profissional

Fonte: Elaboração própria

Em relação ao distrito, onde exercem as atividades (gráfico 4), no distrito da Guarda obteve-se um maior número de respostas com uma percentagem de 85% comparativamente aos 15% do distrito de Viseu.

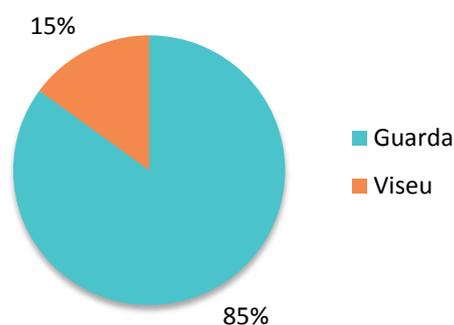


Gráfico 4 - Distrito

Fonte: Elaboração própria

O gráfico 5, diz respeito aos sistemas de informação utilizados no dia a dia no local de trabalho. Observou-se que os sistemas ALERT, SAPE e SAM eram os mais usados com percentagens de 30,3%, 22,1% e 9,9% respetivamente. Verificou-se ainda, que existe uma diversidade de sistemas e, nalguns casos os inquiridos utilizam mais do que um sistema de informação para realizar as suas tarefas diárias.

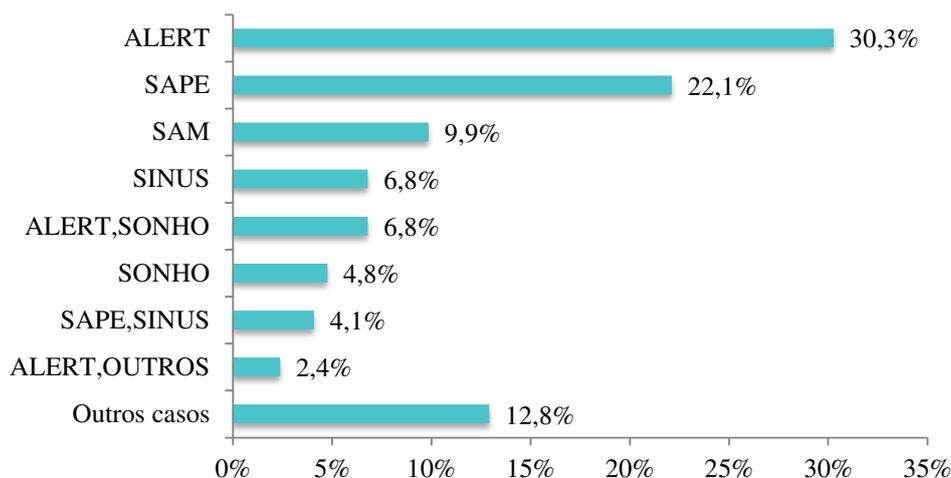


Gráfico 5 - Sistemas de Informação

Fonte: Elaboração própria

Relativamente à questão relacionada com a dificuldade em trabalhar com o sistema de informação e, de acordo com o gráfico 6, observou-se que 58% dos inquiridos não tinha dificuldade em recorrer aos sistemas de informação. Este resultado pode estar relacionado com o facto de os inquiridos terem possuído formação. Como se pode observar na tabela 4, 104 dos inquiridos que tiveram formações não tinham dificuldades.

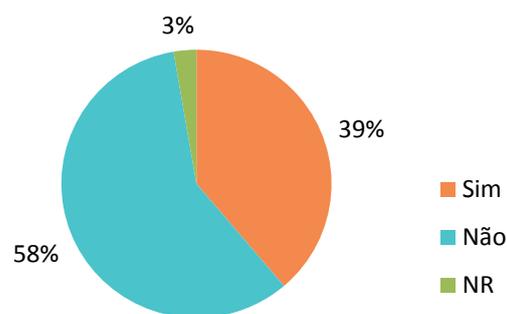


Gráfico 6 - Dificuldades em Trabalhar com o Sistema de Informação

Fonte: Elaboração própria

		Dificuldade no Sistema de Informação		Total
		Sim	Não	
Frequentou alguma formação?	Sim	72	104	176
	Não	42	68	110
Total		114	172	286

Tabela 4 - Dificuldade e Formação nos Sistemas de Informação

Fonte: Elaboração própria

De forma a averiguar os conhecimentos básicos de nível básico e, de acordo com o gráfico 7, constatou-se que 79% dos inquiridos possuíam alguns conhecimentos de informática de nível básico. Adicionalmente, segundo o SPSS, 60% dos inquiridos frequentou formação antes da implementação do sistema de informação que usa no seu local de trabalho.

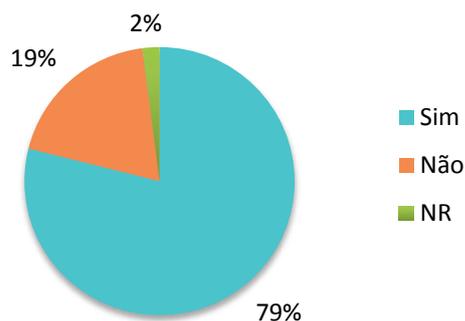


Gráfico 7 - Conhecimentos Informáticos de Nível Básico

Fonte: Elaboração própria

No que diz respeito às perguntas de opinião do grupo III, observadas na tabela 5 a opinião mais obtida foi o “concordo”, com percentagens de 45,5%; 52,3%; 53,3% e 60,1% respetivamente. Contudo, segundo a opinião dos inquiridos constatou-se que alguns discordam. Embora seja uma percentagem reduzida ela existe, demonstrando o descontentamento dos inquiridos. Assim, e de acordo com exposto na tabela, dando uma maior ênfase à questão “a utilização do sistema permite melhorar a minha prática clínica” cerca de 6,4% “discorda”. Quando confrontados com as questões “prefiro trabalhar com o registo eletrónico do que em papel” e “hoje, as tecnologias usufruem de uma maior importância na tomada de decisões clínicas do que há 10 anos”, cerca de 4,5% e 4,6% responderam que “discorda”.

Questão	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
Prefiro trabalhar com o registo eletrónico do que em papel	4,5%	11,1%	45,5%	38,9%
A utilização do sistema permite melhorar a minha prática clínica	6,4%	18%	52,3%	23,3%
Hoje, as tecnologias usufruem de uma maior importância na tomada de decisões clínicas do que há 10 anos	4,6%	12,6%	53,3%	29,5%
A padronização das Tecnologias de Informação e Comunicação vem possibilitar um maior controlo do erro médico	2,8%	20,8%	60,1%	16,3%

Tabela 5 - Resultado das Questões do Grupo III: Sistemas de Informação

Fonte: Elaboração própria

De entre as questões que compõem a segunda parte do grupo III do questionário relacionadas com os sistemas de informação, a tabela 6 evidencia uma opinião generalizada dos inquiridos com os respetivos resultados 80,5%; 77,1%; 70,5% e 72,5%. Apesar de tudo, averiguou-se na análise dos questionários que alguns inquiridos são da opinião própria que o sistema de informação é ineficaz. Embora seja uma percentagem muito reduzida, ela existe, demonstrando o descontentamento dos inquiridos em relação ao sistema que usam.

Questão	Ineficaz	Pouco eficaz	Eficaz	Muito eficaz
O Sistema de Informação é	0,7%	13,6%	80,5%	5,2%
A qualidade da informação registada é	1%	12,9%	77,1%	9%
A visibilidade e a compreensão da interface do sistema é	2,8%	17%	70,5%	9,7%
A informação sobre saúde na Internet no geral é	2,1%	20,3%	72,5%	5,1%

Tabela 6 - Resultado das Questões do Grupo III: Sistemas de Informação

Fonte: Elaboração própria

Em relação à questão de os utentes partilharem a informação sobre saúde que consultam na *Internet* com os profissionais de saúde, 53,7% respondeu que raramente, como se pode observar no gráfico 8. Este resultado indica que embora os utentes pesquisem cada vez mais informações sobre saúde na *Internet*, antes de consultarem um profissional de saúde, não a chegam a partilhar com os profissionais de saúde. Porém é visível que 24,8% dos utentes chega a partilhar as informações pesquisadas.

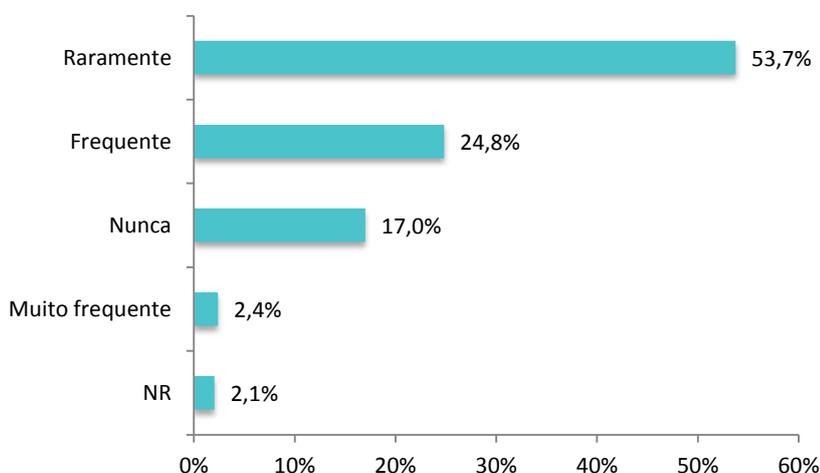


Gráfico 8 - Partilha de Informação por parte dos Utentes sobre Saúde

Fonte: Elaboração própria

No gráfico 9, 62% dos inquiridos não consideram que o tempo disponibilizado na introdução da informação interfere com os cuidados a prestar aos utentes. Poder-se-á concluir que os profissionais de saúde são eficazes a trabalhar com os sistemas de informação, ou o sistema de informação pode ser simples e de fácil uso.

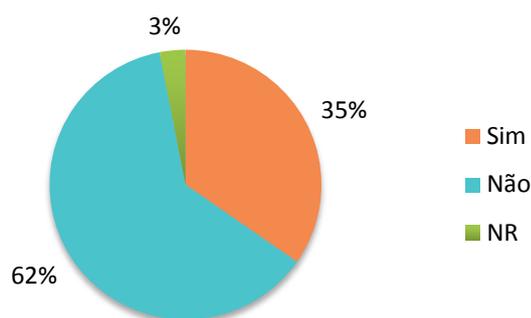


Gráfico 9 - Tempo Disponibilizado na Introdução dos Dados

Fonte: Elaboração própria

Em relação às questões do grupo IV do questionário, no que diz respeito ao uso das TIC, os dados na tabela 7 permitem concluir que os inquiridos responderam que “comunicar com os utentes” é a utilização mais prática no que diz respeito ao uso das TIC. Verificou-se também que as TIC são utilizadas em várias situações em simultâneo, como por exemplo cerca de 16% respondeu que utiliza ao mesmo tempo as TIC para a avaliação de diagnósticos, a investigação e a comunicação com os utentes.

Usa as TIC para:	Percentagem %
Comunicar com os utentes	21,43%
Avaliação de diagnósticos, Investigação, Comunicar com os utentes	15,99%
Avaliação de diagnósticos	6,46%
Avaliação de diagnósticos, Comunicar com os utentes	5,44%
Avaliação de diagnósticos, Prescrições, Investigação, Comunicar com os utentes	5,10%
Investigação, Comunicar com os utentes	5,10%
Avaliação de diagnósticos, Prescrições	4,76%
Avaliação de diagnósticos, Prescrições, Comunicar com os utentes	4,76%
Avaliação de diagnósticos, Prescrições, Investigação	4,76%
NR	6,46%
Outros Casos	19,73%

Tabela 7 - Resultado das Questões do Grupo IV: Utilização dos Sistemas de Informação

Fonte: Elaboração própria

Continuando a análise do grupo IV, os dados expostos na tabela 8, demonstram que a maioria dos inquiridos “concorda” com as questões colocadas. Contudo, é de ressaltar que na questão “Os SI em uso na sua Instituição facilitam a comunicação com outras instituições” observa-se

que 13% responderam que “discordam”, levando a concluir que poderão existir dificuldades no que diz respeito à troca de informações com outras instituições.

Questão	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
As estratégias de implementação dos SI que são utilizadas no seu local de trabalho facilitam a sua adesão ao sistema.	7,8%	24,8%	62,2%	5,2%
As informações existentes nas bases de dados dos SI facilitam o registo da sua atividade profissional.	4,9%	18,5%	69,6%	7%
Os SI evitam a perda de informação.	2,1%	12,3%	54,4%	31,2%
Os SI existentes na sua Instituição vieram reduzir os suportes em papel.	7,7%	8,1%	47,4%	36,8%
Os SI em uso na sua Instituição implicam ganhos em saúde para o utente.	7,4%	27%	51,6%	14%
Os SI em uso na sua Instituição facilitam a comunicação com outras instituições.	13,1%	18,2%	57,5%	11,2%
Encontra-se mais motivado(a) na sua atividade profissional desde que utiliza os SI.	8,4%	36,4%	47,6%	7,6%

Tabela 8 - Resultado das Questões do Grupo IV: Utilização dos Sistemas de Informação

Fonte: Elaboração própria

Numa abordagem mais global, no último conjunto de questões do grupo IV do questionário, as opiniões obtidas relacionadas com a utilização em termos gerais dos sistemas de informação, levam-nos a concluir pela tabela 9 que a opinião mais obtida foi o “adequado” com 77,3%; 74,8%; 66,1% e 76,4% respetivamente. De notar que cerca de 11% dos inquiridos respondeu que os sistemas de informação no que diz respeito à confidencialidade dos dados são “muito adequados”.

Questão	Inadequado	Pouco adequado	Adequado	Muito adequado
Ao acesso à informação é	3,1%	14%	77,3%	5,6%
À disponibilidade de informação é	2,1%	16,8%	74,8%	6,3%
À confidencialidade dos dados, é	5,2%	17,5%	66,1%	11,2%
Ao desenvolvimento das atividades diárias, é	2,4%	14,8%	76,4%	6,4%

Tabela 9 - Resultado das Questões do Grupo IV: Utilização dos Sistemas de Informação

Fonte: Elaboração própria

4.7.1 Inferência Estatística

Após termos caracterizado a amostra é, agora necessário inferir acerca dos valores dos parâmetros da população teórica e de validar hipóteses. Com efeito, é visível que o objetivo da análise inferencial é mais ambicioso que o da análise descritiva e, claramente, os métodos e técnicas requeridos são mais sofisticados (Guimarães e Cabral, 1998).

De acordo com Bisquerra, *et al.*, (2004, p.17), a inferência estatística “pretende inferir características de uma população a partir dos dados observados em uma amostra de indivíduos”, sendo também possível designá-la de estatística amostral. Deste modo:

“A inferência estatística preocupa-se apenas com a observação da característica dos elementos de uma amostra e, em seguida, procede à estimação do valor do parâmetro ou à decisão sobre a rejeição ou não de uma dada hipótese sobre o mesmo” (Silvestre, 2007, p. 12).

Neste ponto, pretende-se analisar a relação entre as variáveis e verificar a existência de dependência ou não entre elas. Para tal, elaboraram-se cruzamentos entre todas as variáveis utilizando os testes não paramétricos, mais especificamente tabelas de contingência.

Estes testes “em alternativa aos equivalentes paramétricos exigem alguma cautela - os primeiros são, por regra, menos potentes quando prevalecem as condições nas quais os segundos são válidos” (Guimarães e Cabral, 1998, p. 370). O poder do teste é a probabilidade de rejeitar H_0 quando é efetivamente nula. Deste modo, quando não se pode pressupor a normalidade recorre-se aos testes não paramétricos.

Os testes não paramétricos seguem os seguintes passos:

1. Há que formular as hipóteses, determinando a nula (H_0) e a alternativa (H_1). A hipótese alternativa vai depender da situação, podendo ser unilateral à esquerda ou à direita e, bilateral.
2. Estabelecer a estatística a utilizar, ou seja, analisar se a diferença entre a estatística amostral e o valor do parâmetro da população é satisfatória para rejeitar a hipótese.
3. Estabelecer o nível de significância do teste, ou seja, escolher a probabilidade de se poder cometer um erro do tipo 1, os valores mais comuns são 0,05 e 0,01. Após isto, será possível determinar o valor crítico, que vai separar a região crítica da região de aceitação.

4. Calcular a estatística do teste através da amostra, e o seu valor servirá para aceitar ou rejeitar a H_0 .
5. Deve tomar-se a decisão. Caso o valor observado esteja na RC rejeita-se H_0 , e em caso contrário aceita-se H_0 .
6. Por fim deve enunciar-se a tomada de decisão.

Mas, embora a amostra tenha sido tirada da população, de forma aleatória, as suas características podem diferir das da população alvo. Assim, uma vez que as características poderão não ser necessariamente as mesmas de uma amostra para outra amostra, as diferenças observadas, são naturalmente devidas ao acaso, e a isto designa-se de erro amostral, ou seja, a amostra não reflete fielmente a população, provocando um desvio entre o valor saído da amostra e o parâmetro da população (Fortin, 2009).

Na tabela 10, seguidamente apresentada, ilustra-se um resumo do cruzamento entre todas as variáveis, onde se utilizou as tabelas de contingência para verificar a dependência ou não entre elas. Nesta tabela está ainda indicado o respetivo teste utilizado e o nível de significância. De referir que não foram consideradas as questões sem resposta.

VARIÁVEIS	<i>Tipo</i>	<i>Género</i>	<i>Idade</i>	<i>Classe Prof.</i>	<i>Cidade</i>	<i>Uso SI</i>	<i>Dificuldade</i>	<i>Conhecimento</i>	<i>Formação</i>	<i>Tempo</i>
<i>Tipo</i>	X									
<i>Género</i>	Não há dependência	X								
<i>Idade</i>	Existe dependência (teste Fisher / sig = 0,003)	Não há Dependência	X							
<i>Classe Prof.</i>	Existe dependência (teste Qui.Quadrado / sig \cong 0,00)	Existe dependência (teste Qui-quadrado / sig = 0,019)	Nada se pode concluir	X						
<i>Cidade</i>					X					
<i>Uso SI</i>						X				
<i>Dificuldade</i>	Existe dependência (teste Qui.Quadrado / sig \cong 0,00)	Existe dependência (teste Qui-quadrado / sig = 0,001)	Não há Dependência	Existe dependência (teste Qui.Quadrado / sig \cong 0,001)			X			
<i>Conhecimento</i>	Existe dependência (teste Qui.Quadrado / sig \cong 0,013)	Não há Dependência	Existe dependência (teste Fisher / sig \cong 0,00)	Existe dependência (teste Qui.Quadrado / sig \cong 0,029)			Não há Dependência	X		
<i>Formação</i>	Existe dependência (teste Qui.Quadrado / sig \cong 0,052)	Não há Dependência	Existe dependência (teste Fisher / sig \cong 0,00)	Existe dependência (teste Qui.Quadrado / sig \cong 0,008)			Não há Dependência	Não há Dependência (mas sig = 0,052)	X	
<i>Tempo</i>	Existe dependência (teste Qui.Quadrado / sig \cong 0,00)	Existe dependência (teste Qui-quadrado / sig = 0,0001)	Não há Dependência	Existe dependência (teste Qui.Quadrado / sig \cong 0,00)			Existe dependência (teste Qui.Quadrado / sig \cong 0,00)	Existe dependência (teste Qui.Quadrado / sig \cong 0,003)	Não há Dependência	X

Tabela 10 - Síntese do Cruzamento das Variáveis

Fonte: Elaboração própria

Com o intuito de proceder à análise dos testes, estabeleceu-se um nível de significância de 5%. “Valor que se refere ao nível α ou valor de p correspondente à probabilidade de cometer um erro ou de rejeitar a H_0 quando esta é verdadeira, o que significa que existe a probabilidade de se cometer um erro 5 vezes sobre 100” (Fortin, 2009, p. 450). Neste ponto não foram consideradas as respostas NR. Pela análise da tabela anterior foi possível concluir-se pela dependência entre as seguintes variáveis:

Género/Classe profissional

No que concerne ao género e classe profissional, através do teste Qui-quadrado obteve-se um nível de significância 0,019, o que indica a existência de dependência entre eles, mais concretamente, representa a probabilidade, ou o risco, de incidir no erro de rejeitar a H_0 . De um modo geral neste teste compara-se K amostras independentes divididas em N categorias, de forma a saber se os dados são distribuídos do mesmo modo entre as diversas categorias nas amostras, ou seja, verifica se as diferenças observadas nas amostras com a mesma categoria, são devidas ao acaso ou se são consequência de uma causa sistemática (Guimarães e Cabral, 1998). Assim, a tabela 11 sugere que o género feminino está mais presente na classe de enfermagem e administrativos em relação ao masculino, mais concretamente, 102 dos 294 inquiridos são enfermeiras e 45 administrativas, e apenas 47 inquiridos são enfermeiros e 23 administrativos.

	Feminino	Masculino	Total
Enfermagem	102	47	149
Médica	35	36	71
Administrativo	45	23	68
Totais	182	106	288

Tabela 11 - Género/Classe Profissional

Fonte: Elaboração própria

Género/Dificuldade

Para verificar se existe dependência entre o género e a dificuldade no uso do sistema de informação recorreremos ao teste Qui-quadrado. Obtivemos um nível de significância de 0,001, o que indica a existência de dependência entre eles. Verificou-se na tabela 12 que o género influencia na dificuldade do uso de sistemas de informação. Em relação aos inquiridos que

responderam que tinham dificuldades averiguámos que 85 dos 114 inquiridos, são do género feminino mais predominante.

		Género		Total
		Feminino	Masculino	
Dificuldade_SI	Sim	85	29	114
	Não	96	76	172
Total		181	105	286

Tabela 12 - Género/Dificuldade

Fonte: Elaboração própria

Género/Tempo

Neste ponto, iremos analisar se existe relação entre o género e o tempo disponibilizado na introdução dos dados. Uma vez que o nível de medição das variáveis é dicotómica recorreremos ao teste Qui-quadrado e obteve-se um nível de significância de 0,0001, o que indica a existência de dependência entre eles. De notar que, segundo a tabela 13, no que diz respeito aos inquiridos que responderam que o tempo que disponibilizam na introdução da informação interfere nos cuidados a prestar ao utente, mais de metade são do género feminino, onde apenas 23 dos 102 inquiridos são do género masculino.

		Género		Total
		Feminino	Masculino	
Tempo_Int_vs_Utente	Sim	79	23	102
	Não	101	82	183
Total		180	105	285

Tabela 13 - Género/Tempo

Fonte: Elaboração própria

Idade/Conhecimento

Com o intuito de analisar a independência entre o género e os conhecimentos em informática e, uma vez que os pressupostos do Qui-quadrado falharam, recorreremos ao teste exato de Fisher e obtivemos um nível de significância 0,000 o que indica a existência de dependência entre as variáveis. Deve recorrer-se a este teste quando duas variáveis podem ser catalogadas em duas

prováveis categorias, e tem como procedimento calcular a probabilidade de um grupo de frequências em tabelas de contingência 2x2. Analisando a tabela 14 podemos concluir, que à medida que aumenta a classe etária nos inquiridos menor são os seus conhecimentos de informática, nomeadamente 98 dos inquiridos correspondem à classe entre os 30 e 39 anos, 47 situam-se no intervalo entre os 40 e 49, 27 entre os 50 e 59 e apenas 1 com mais de 60 anos.

		Idade					Total
		20-29	30-39	40-49	50-59	>=60	
Conhecimento_SI	Sim	59	98	47	27	1	232
	Não	6	11	18	20	1	56
Total		65	109	65	47	2	288

Tabela 14 - Idade/Conhecimento

Fonte: Elaboração própria

Idade/Formação

Na tabela 15 os pressupostos²⁹ do Qui-quadrado falharam, nesse caso recorremos ao teste exato de Fisher e obteve-se um nível de significância 0,000 o que indica a existência de dependência entre a classe etária e a formação. A tabela também ilustra que conforme aumenta a classe etária o “não” deixa de predominar na resposta quanto à formação. Os inquiridos revelam assim ter formações com o avançar dos anos.

		Idade					Total
		20-29	30-39	40-49	50-59	>=60	
Formação_SI	Sim	23	65	48	38	2	176
	Não	42	44	17	9	0	112
Total		65	109	65	47	2	288

Tabela 15 - Idade/Formação

Fonte: Elaboração própria

²⁹ 20% dos valores esperados não podem ter valor inferior a 5 e não pode haver nenhum valor esperado inferior a 1.

Classe/Dificuldade

De seguida, através do teste do Qui-quadrado obtivemos um nível de significância 0,001 o que indica a existência de dependência entre as variáveis. Constatou-se, na tabela 16 que a classe administrativa tem menos dificuldade em relação aos sistemas de informação.

		Classe			Total
		Enfermagem	Médica	Administrativo	
Dificuldade_SI	Sim	58	39	17	114
	Não	89	32	51	172
Total		147	71	68	286

Tabela 16 - Classe/Dificuldade

Fonte: Elaboração própria

Classe/Conhecimento

Quando os inquiridos foram questionados se tinham conhecimentos informáticos de nível básico antes da implementação do sistema de informação, é visível através da tabela 17, que a classe profissional de enfermagem tem mais conhecimento de informática em relação às outras duas classes, como se pode verificar 129 dos 232 pertencem à classe de enfermagem. E, através do teste do Qui-quadrado obtivemos um nível de significância 0,029 o que indica a existência de dependência entre as variáveis.

		Classe			Total
		Enfermagem	Médica	Administrativo	
Conhecimento_SI	Sim	129	53	50	232
	Não	20	18	18	56
Total		149	71	68	288

Tabela 17 - Classe/Conhecimento

Fonte: Elaboração própria

Classe/Formação

De seguida, são analisadas as respostas relativamente à questão da classe profissional e se os inquiridos frequentaram alguma formação. Neste caso, o teste do Qui-quadrado revela um nível de significância 0,008 o que indica a existência de dependência entre as duas variáveis. Constatou-se na tabela 18 que a proporção dos inquiridos da classe enfermagem, que tiveram formação, é superior às outras duas classes profissionais.

		Classe			Total
		Enfermagem	Médica	Administrativo	
Formação_SI	Sim	90	35	51	176
	Não	59	36	17	112
Total		149	71	68	288

Tabela 18 - Classe/Formação

Fonte: Elaboração própria

Classe/Tempo

A partir da análise do teste do Qui-quadrado obtivemos um nível de significância de 0,000, ou seja, existe dependência entre a classe profissional e o tempo despendido na introdução dos dados. Com base na tabela 19, podemos concluir que a proporção do tempo disponibilizado com os sistemas de informação da classe de administrativos é inferior às outras duas classes.

		Classe			Total
		Enfermagem	Médica	Administrativo	
Tempo_Int_vs_Utente	Sim	57	36	9	102
	Não	92	35	56	183
Total		149	71	65	285

Tabela 19 - Classe/Tempo

Fonte: Elaboração própria

Dificuldade/Tempo

Com o intuito de verificar se existe dependência entre a dificuldade ao trabalhar com o sistema de informação e o tempo disponibilizado para introduzir os dados no sistema, foi possível verificar através do teste do Qui-quadrado um nível de significância de 0,000 o que indica a

existência de dependência entre as variáveis. Assim, na tabela 20, é visível que mais de metade dos inquiridos que têm dificuldades ao trabalhar com o sistema consideram que o tempo disponibilizado na introdução dos dados interfere com os cuidados a prestar ao utente.

		Dificuldade SI		Total
		Sim	Não	
Tempo_Int_vs_Utente	Sim	74	27	101
	Não	38	144	182
Total		112	171	283

Tabela 20 - Dificuldade/Tempo

Fonte: Elaboração própria

Conhecimento/Tempo

No que diz respeito à análise de dependência entre os inquiridos que possuíam conhecimentos informáticos de nível básico antes da implementação do sistema de informação e o tempo disponibilizado para introduzir os dados no sistema, e de acordo com o teste do Qui-quadrado obtivemos um nível de significância de 0,003 o que indica a existência de dependência entre as variáveis. Desse modo, verifica-se na tabela 21, que dos 229 inquiridos que já possuíam conhecimentos de informática de nível básico, 138 afirmaram que o tempo disponibilizado na introdução dos dados não interfere nos cuidados a prestar aos utentes.

		Tempo disponibilizado na introdução dos dados		Total
		Sim	Não	
Conhecimento_SI	Sim	91	138	229
	Não	11	45	56
Total		102	183	285

Tabela 21 - Conhecimento/Tempo

Fonte: Elaboração própria

Seguidamente, irão ser analisadas de forma pormenorizada as opiniões dos inquiridos em relação à utilização, às características e às vantagens dos sistemas de informação, por análise de grupos e questão a questão.

4.7.1.1 Avaliação Global dos Sistemas de Informação em Termos de Satisfação Profissional

Após o estudo efetuado anteriormente, importa conhecer as diferenças significativas na opinião dos inquiridos. Seguidamente iremos estudar a opinião dos inquiridos relativamente aos sistemas de informação por género, idade, classe profissional e localidade na qual exercem a sua profissão.

Os testes utilizados serão testes não paramétricos uma vez que não se verifica homogeneidade da variância (teste de Levene), em algumas questões e não se verifica normalidade da curva (teste Kolmogorov-Smirnov), em todas as questões.

No que diz respeito à opinião dos profissionais de saúde relativamente à utilização de sistemas de informação para a realização da atividade profissional, foram formuladas as seguintes hipóteses:

1. Opinião dos profissionais de saúde relativamente à utilização de sistemas de informação para a realização da atividade profissional por género.

Com o intuito de responder à hipótese colocada, recorreremos ao teste U Mann-Whitney, que “permite analisar a igualdade de comportamentos de dois grupos de casos ou a existência de diferenças entre duas condições experimentais”, como forma de encontrar diferenças entre os dois grupos correspondentes (Pestana e Gageiro, 2000, p. 311).

Como se pode observar da tabela 22, nem todos os inquiridos responderam a todas estas questões. No entanto, verificamos que os inquiridos do género feminino têm uma opinião menos favorável relativamente às três primeiras questões, ao contrário da última questão em que os indivíduos do género masculino têm uma opinião menos favorável do que os do género feminino.

Como podemos observar da última coluna, o nível de significância p é sempre superior a 0,05 pelo que podemos concluir que as diferenças de opiniões entre os inquiridos dos diferentes géneros não são estatisticamente significativas pelo que se aceita a hipótese de não existir diferenças significativas na opinião dos profissionais de saúde relativamente à utilização de sistemas de informação para a realização da atividade profissional em função do género.

	Género	Nº	Classificação Média	p
Prefiro trabalhar com o registo eletrónico do que em papel.	Feminino	182	141,47	0,379
	Masculino	106	149,70	
	Total	288		
A utilização do sistema permite melhorar a minha prática clínica.	Feminino	178	138,37	0,288
	Masculino	105	148,16	
	Total	283		
Hoje, as tecnologias usufruem de uma maior importância na tomada de decisões clínicas do que há 10 anos.	Feminino	179	142,66	0,920
	Masculino	106	143,58	
	Total	285		
A padronização das tecnologias de informação e comunicação vem possibilitar um maior controlo do erro médico.	Feminino	177	143,91	0,563
	Masculino	106	138,81	
	Total	283		

Tabela 22 – Opinião da Utilização do SI segundo o Género

Fonte: Elaboração própria

2. Opinião dos profissionais de saúde relativamente à utilização de sistemas de informação para a realização da atividade profissional por idade.

Para analisar a opinião dos inquiridos, neste grupo de questões utilizámos o teste Kruskal-Wallis que possibilita que se teste a hipótese de igualdade no que diz respeito à localização, ou seja, “pretende-se testar a hipótese da existência de um parâmetro de localização comum a todas as populações contra a hipótese alternativa de que, pelo menos uma das populações tende a apresentar valores superiores à outra” (Pestana e Gageiro, 2000, p. 327).

É possível verificar através da tabela 23, que os profissionais entre os 30 e os 59 anos de idade têm uma perceção menos favorável relativamente à utilização de sistemas de informação para a realização da atividade profissional do que os indivíduos com menos de 30 anos ou mais de 60 anos, no entanto, podemos concluir que estas diferenças não são estatisticamente significativas uma vez que o nível de significância é superior a 0,05.

Deste modo, consideramos que não existem diferenças significativas na opinião dos profissionais de saúde relativamente à utilização de sistemas de informação para a realização da atividade profissional em função da idade.

	Idade	Nº	Classificação Média	<i>p</i>
Prefiro trabalhar com o registo eletrónico do que em papel.	20-29	65	168,21	0,032
	30-39	109	142,84	
	40-49	65	137,85	
	50-59	47	123,59	
	>=60	2	171,75	
	Total	288		
A utilização do sistema permite melhorar a minha prática clínica.	20-29	65	168,58	0,12
	30-39	107	138,32	
	40-49	64	129,12	
	50-59	45	128,23	
	>=60	2	197,00	
	Total	283		
Hoje, as tecnologias usufruem de uma maior importância na tomada de decisões clínicas do que há 10 anos.	20-29	65	157,12	0,329
	30-39	108	133,85	
	40-49	64	148,38	
	50-59	46	137,80	
	>=60	2	125,50	
	Total	285		
A padronização das tecnologias de informação e comunicação vem possibilitar um maior controlo do erro médico.	20-29	65	160,44	0,198
	30-39	108	137,63	
	40-49	64	132,02	
	50-59	44	139,53	
	>=60	2	152,50	
	Total	283		

Tabela 23 - Opinião da Utilização do SI segundo a Faixa Etária

Fonte: Elaboração própria

3. Opinião dos profissionais de saúde relativamente à utilização de sistemas de informação para a realização da atividade profissional por classe profissional.

Recorrendo ao mesmo teste não paramétrico anterior, a tabela 24 ilustra que, a classe de enfermagem tem menor preferência por trabalhar com registo eletrónico do que com registo em papel. Por outro lado, a classe médica é a mais reticente em afirmar que a utilização do sistema permite melhorar as suas práticas clínicas e em aceitar a sua importância no controlo do erro médico.

Contudo, estas diferenças não são estatisticamente significativas, uma vez que $p > 0,05$ em todos os casos, pelo que se aceita que não existem diferenças significativas na opinião dos profissionais de saúde relativamente à utilização de sistemas de informação para a realização da atividade profissional em função da classe profissional.

	Classe	Nº	Classificação Média	<i>p</i>
Prefiro trabalhar com o registo eletrónico do que em papel.	Enfermagem	149	140,02	0,570
	Médica	71	147,63	
	Administrativo	68	151,04	
	Total	288		
A utilização do sistema permite melhorar a minha prática clínica.	Enfermagem	149	143,15	0,736
	Médica	71	136,24	
	Administrativo	63	145,77	
	Total	283		
Hoje, as tecnologias usufruem de uma maior importância na tomada de decisões clínicas do que há 10 anos.	Enfermagem	149	144,51	0,911
	Médica	71	142,81	
	Administrativo	65	139,74	
	Total	285		
A padronização das tecnologias de informação e comunicação vem possibilitar um maior controlo do erro médico.	Enfermagem	149	144,13	0,536
	Médica	71	133,87	
	Administrativo	63	146,12	
	Total	283		

Tabela 24 - Opinião da Utilização do SI segundo a Classe Profissional

Fonte: Elaboração própria

4. Opinião dos profissionais de saúde relativamente à utilização de sistemas de informação para a realização da atividade profissional por localidade.

Como já foi referenciado na hipótese 1, o teste não paramétrico Mann-Whitney, permite comparar as funções de distribuição de pelo menos uma variável ordinal em duas amostras independentes, podendo ser utilizado quando os pressupostos do teste t-Student não forem válidos (Maroco, 2010).

De acordo com a tabela 25, verificamos que existem diferenças estatisticamente positivas ($p=0,012 < 0,05$), com um nível de significância de 95%, no que diz respeito à preferência de utilização do registo eletrónico, pelo que podemos aceitar a seguinte hipótese de que os profissionais de Viseu têm uma opinião mais favorável à utilização do registo eletrónico do que os profissionais da Guarda.

No que diz respeito às outras questões, apesar das diferenças não serem significativas os profissionais de Viseu apresentam sempre uma opinião mais favorável do que os profissionais da Guarda.

	Distrito	Nº	Classificação Média	<i>p</i>
Prefiro trabalhar com o registo eletrónico do que em papel.	Guarda	244	139,70	0,012
	Viseu	44	171,09	
	Total	288		
A utilização do sistema permite melhorar a minha prática clínica.	Guarda	239	139,97	0,288
	Viseu	44	153,02	
	Total	283		
Hoje, as tecnologias usufruem de uma maior importância na tomada de decisões clínicas do que há 10 anos.	Guarda	241	140,71	0,225
	Viseu	44	155,55	
	Total	285		
A padronização das tecnologias de informação e comunicação vem possibilitar um maior controlo do erro médico.	Guarda	239	139,97	0,267
	Viseu	44	153,03	
	Total	283		

Tabela 25 - Opinião da Utilização do SI segundo o Distrito

Fonte: Elaboração própria

No que diz respeito à opinião dos profissionais de saúde relativamente às características dos sistemas de informação para a realização da atividade profissional, recorremos aos testes não paramétricos Mann-Whitney e Kruskal-Wallis. Em relação ao primeiro teste quando os pressupostos (amostras de pequena dimensão ou muito diferentes, as variâncias são muito heterogéneas ou as distribuições são enviesadas), do teste *t*-Student não são válidos usa-se em alternativa o teste Mann-Whitney que permite comparar as funções de distribuição em duas amostras independentes (Maroco, 2010) .

Em relação ao segundo teste é uma alternativa ao teste Anova quando os pressupostos da igualdade das variâncias, ou da normalidade, ou quando as variáveis são ordinais com duas ou três categorias. Foram formuladas as seguintes hipóteses:

5. Opinião dos profissionais de saúde relativamente às características dos sistemas de informação para a realização da atividade profissional por género

Como se pode observar da tabela 26, e através do teste Mann-Whitney, os inquiridos do género feminino em geral têm uma opinião menos favorável relativamente a estas questões do que os do género masculino, à exceção da qualidade da informação registada.

Porém, como podemos observar na última coluna, o nível de significância *p* é sempre superior a 0,05 pelo que podemos concluir que as diferenças de opiniões entre os inquiridos dos diferentes géneros não são estatisticamente significativas pelo que se aceita a seguinte hipótese de não existirem diferenças significativas na opinião dos profissionais de saúde relativamente às

características dos sistemas de informação para a realização da atividade profissional em função do género.

	Género	Nº	Classificação Média	<i>p</i>
Eficácia do sistema de informação.	Feminino	182	143,57	0,867
	Masculino	105	144,74	
	Total	287		
Qualidade da informação registada.	Feminino	182	146,42	0,486
	Masculino	106	141,21	
	Total	288		
Visibilidade e compreensão da <i>interface</i> do sistema.	Feminino	182	143,39	0,712
	Masculino	106	146,41	
	Total	288		
Informação sobre a saúde na <i>Internet</i> .	Feminino	182	144,40	0,974
	Masculino	106	144,67	
	Total	288		

Tabela 26 - Opinião das Características do SI segundo o Género

Fonte: Elaboração própria

6. Opinião dos profissionais de saúde relativamente às características dos sistemas de informação para a realização da atividade profissional por idade.

Da análise da tabela 27, e segundo o teste Kruskal-Wallis, concluímos que em geral os profissionais com mais de 59 anos têm uma opinião mais favorável sobre as características dos sistemas de informação à exceção da qualidade da informação registada, no entanto, estas diferenças não são estatisticamente significativas uma vez que o nível de significância é sempre superior a 0,05.

Deste modo, consideramos a hipótese de não existirem diferenças significativas na opinião dos profissionais de saúde relativamente às características dos sistemas de informação para a realização da atividade profissional em função da idade.

	Idade	Nº	Classificação Média	<i>p</i>
Eficácia do sistema de informação	20-29	65	152,48	0,427
	30-39	109	146,02	
	40-49	65	139,83	
	50-59	46	132,55	
	>=60	2	157,00	
	Total	287		
Qualidade da informação registada	20-29	65	158,62	0,112
	30-39	109	147,25	
	40-49	65	135,48	
	50-59	47	130,78	
	>=60	2	151,50	
	Total	288		
Visibilidade e compreensão da <i>interface</i> do sistema	20-29	65	153,97	0,059
	30-39	109	153,56	
	40-49	65	133,20	
	50-59	47	125,39	
	>=60	2	159,00	
	Total	288		
Informação sobre a saúde na <i>Internet</i>	20-29	65	144,55	0,406
	30-39	109	150,05	
	40-49	65	146,07	
	50-59	47	128,33	
	>=60	2	169,50	
	Total	288		

Tabela 27 - Opinião das Características do SI segundo a Faixa Etária

Fonte: Elaboração própria

7. Opinião dos profissionais de saúde relativamente às características do sistemas de informação para a realização da atividade profissional por classe profissional.

Como podemos verificar através da última coluna da tabela 28, neste caso existem diferenças estatisticamente significativas em todas as questões ($p < 0,05$). Assim através do teste Kruskal-Wallis temos verificadas as seguintes hipóteses: a classe médica tem uma opinião menos favorável sobre a eficácia do sistema do que as outras classes; a classe médica tem uma opinião menos favorável sobre a qualidade da informação registada do que as outras classes; a classe médica tem uma opinião menos favorável sobre a visibilidade e compreensão da *interface* do sistema do que as outras classes e a classe médica tem uma opinião menos favorável sobre a informação sobre a saúde na *Internet* do que as outras classes.

	Classe	Nº	Classificação Média	<i>p</i>
Eficácia do sistema de informação	Enfermagem	149	143,45	0,019
	Médica	70	131,12	
	Administrativo	68	158,46	
	Total	287		
Qualidade da informação registada	Enfermagem	149	147,34	0,005
	Médica	71	125,37	
	Administrativo	68	158,26	
	Total	288		
Visibilidade e compreensão da interface do sistema	Enfermagem	149	144,24	0,000
	Médica	71	122,54	
	Administrativo	68	168,00	
	Total	288		
Informação sobre a saúde na Internet	Enfermagem	149	149,59	0,000
	Médica	71	112,05	
	Administrativo	68	167,24	
	Total	288		

Tabela 28 - Opinião das Características do SI segundo a Classe Profissional

Fonte: Elaboração própria

8. Opinião dos profissionais de saúde relativamente às características do sistemas de informação para a realização da atividade profissional por localidade.

Analisando a tabela 29, verificamos que a opinião dos inquiridos relativamente à eficácia do sistema apresenta um nível de significância *p* superior a 0,05, pelo que se conclui que não existem diferenças significativas na opinião dos inquiridos sobre a eficácia do sistema em função da localidade onde exercem a sua atividade profissional.

O teste Testes Mann-Whitney demonstra que no que concerne aos outros três itens existem diferenças estatisticamente significativas em função da localidade onde os mesmos exercem a sua atividade profissional, uma vez que apresentam um nível de significância inferior a 0,05 ($p=0,048$; $p=0,005$ e $p=0,001$, respetivamente), pelo que se verificam as seguintes hipóteses em que os profissionais da Guarda têm uma opinião mais favorável sobre a qualidade da informação registada do que os profissionais de Viseu; os profissionais da Guarda têm uma opinião mais favorável sobre a visibilidade e compreensão da *interface* do sistema do que os profissionais de Viseu e que os profissionais da Guarda têm uma opinião mais favorável sobre a informação sobre a saúde na *Internet* do que os profissionais de Viseu.

	Distrito	Nº	Classificação Média	<i>p</i>
Eficácia do sistema de informação	Guarda	243	146,24	0,120
	Viseu	44	131,64	
	Total	287		
Qualidade da informação registada	Guarda	244	147,53	0,048
	Viseu	44	127,70	
	Total	288		
Visibilidade e compreensão da interface do sistema	Guarda	244	149,15	0,005
	Viseu	44	118,70	
	Total	288		
Informação sobre a saúde na Internet	Guarda	244	150,15	0,001
	Viseu	44	113,15	
	Total	288		

Tabela 29 - Opinião das Características do SI segundo o Distrito

Fonte: Elaboração própria

No que diz respeito à opinião dos profissionais de saúde relativamente às vantagens da utilização de Sistemas de Informação para a realização da atividade profissional, foram formuladas as seguintes hipóteses:

9. Opinião dos profissionais de saúde relativamente às vantagens da utilização de sistemas de informação para a realização da atividade profissional por género.

Recorrendo ao teste Mann-Whitney, através da tabela 30, podemos concluir que os inquiridos do género feminino em geral têm uma opinião menos favorável relativamente a estas questões do que os do género masculino, no entanto, o nível de significância *p* é sempre superior a 0,05 pelo que podemos concluir que as diferenças de opiniões entre os inquiridos dos diferentes géneros não são estatisticamente significativas pelo que se aceita a hipótese de que não existem diferenças significativas na opinião dos profissionais de saúde relativamente às vantagens da utilização de sistemas de informação para a realização da atividade profissional em função do género.

	Género	N	Classificação Média	p
As estratégias de implementação dos SI que são utilizadas no seu local de trabalho facilitam a sua adesão ao sistema.	Feminino	181	142,40	0,731
	Masculino	105	145,40	
	Total	286		
As informações existentes nas bases de dados dos SI facilitam o registo da sua atividade profissional.	Feminino	181	141,23	0,451
	Masculino	105	147,42	
	Total	286		
Os SI evitam a perda de informação.	Feminino	180	137,69	0,113
	Masculino	105	152,10	
	Total	285		
Os SI existentes na sua instituição vieram reduzir os suportes em papel.	Feminino	180	141,55	0,671
	Masculino	105	145,49	
	Total	285		
Os SI em uso na sua instituição implicam ganhos em saúde para o utente.	Feminino	180	140,54	0,471
	Masculino	105	147,22	
	Total	285		
Os SI em uso na sua instituição facilitam a comunicação com outras instituições.	Feminino	180	141,96	0,755
	Masculino	105	144,79	
	Total	285		
Encontra-se mais motivado na sua atividade profissional desde que utiliza os SI.	Feminino	181	138,44	0,139
	Masculino	105	152,22	
	Total	286		
Os SI facilitam o acesso à informação.	Feminino	181	142,53	0,722
	Masculino	105	145,17	
	Total	286		
Os SI facilitam a disponibilidade de informação.	Feminino	181	142,06	0,611
	Masculino	105	145,98	
	Total	286		
Os SI facilitam a confidencialidade dos dados.	Feminino	181	138,27	0,094
	Masculino	105	152,51	
	Total	286		
Os SI facilitam o desenvolvimento das atividades diárias.	Feminino	180	139,75	0,240
	Masculino	105	148,57	
	Total	285		

Tabela 30 - Opinião das Vantagens do SI segundo o Género

Fonte: Elaboração própria

10. Opinião dos profissionais de saúde relativamente às vantagens da utilização de sistemas de informação para a realização da atividade profissional por idade.

Nesta hipótese dividimos as variáveis em duas tabelas para uma melhor apresentação dos resultados. Assim, como as tabelas 31 e 32 evidenciam que a opinião dos inquiridos no que concerne às respetivas questões é muito variada, pelo que efetuaremos a análise questão a questão usando o teste Kruskal-Wallis.

Relativamente à primeira questão: “As estratégias de implementação dos sistemas de informação que são utilizadas no seu local de trabalho facilitam a sua adesão ao sistema”, verificamos que os indivíduos com mais de 50 anos têm uma perceção menos favorável, no entanto estas diferenças não são significativas, pelo que se aceita a hipótese nula de que não existem diferenças significativas na opinião dos inquiridos sobre facilidade de acesso ao sistema em função da idade.

No que concerne à segunda questão: “As informações existentes nas bases de dados dos sistemas de informação facilitam o registo da sua atividade profissional” existem diferenças significativas ($p=0,007 < 0,05$), pelo que se aceita a hipótese dos profissionais com idades entre os 40 e os 59 anos terem uma opinião menos favorável sobre a facilidade no registo da atividade profissional com os sistemas de informação do que os outros profissionais.

Quanto à terceira questão: “Os sistemas de informação evitam perda de informação”, verificam-se diferenças significativas ($p=0,000$), pelo que se aceita a hipótese de que os profissionais com idades entre os 40 e os 59 anos têm uma opinião menos favorável sobre a redução da perda de informação com os sistemas de informação do que os outros profissionais.

Na quarta questão: “Os sistemas de informação existentes na sua instituição vieram reduzir os suportes em papel”, verificam-se diferenças estatisticamente significativas ($p=0,000$), pelo que se aceita a seguinte hipótese dos profissionais com idade inferior a 40 anos terem uma opinião mais favorável sobre a redução de suportes de papel com os sistemas de informação do que os outros profissionais.

Relativamente à quinta questão: “Os sistemas de informação em uso na sua instituição implicam ganhos na saúde para os utentes” verificam-se diferenças significativas ($p=0,001$), pelo que se aceita a hipótese de que para os profissionais com idade inferior a 40 anos a utilização dos sistemas de informação implicam ganhos na saúde para os utentes.

No que concerne à sexta questão: “Os sistemas de informação em uso facilitam a comunicação com outras instituições”, não se verificam diferenças significativas ($p=0,007 < 0,05$), pelo que se aceita a seguinte hipótese de existirem diferenças significativas na opinião dos inquiridos sobre facilidade de comunicação com outras instituições em função da idade.

	Idade	Nº	Classificação Média	p
As estratégias de implementação dos SI que são utilizadas no seu local de trabalho facilita a sua adesão ao sistema.	20-29	65	156,47	0,480
	30-39	108	142,57	
	40-49	64	140,10	
	50-59	47	133,31	
	>=60	2	120,25	
	Total	286		
As informações existentes nas bases de dados dos SI facilitam o registo da sua atividade profissional.	20-29	65	163,43	0,007
	30-39	108	148,66	
	40-49	64	127,77	
	50-59	47	124,50	
	>=60	2	167,00	
	Total	286		
Os SI evitam a perda de informação.	20-29	65	166,32	0,000
	30-39	107	154,71	
	40-49	64	121,84	
	50-59	47	111,33	
	>=60	2	180,00	
	Total	285		
Os SI existentes na sua instituição vieram reduzir os suportes em papel.	20-29	65	174,54	0,000
	30-39	108	150,15	
	40-49	64	126,08	
	50-59	46	106,49	
	>=60	2	113,00	
	Total	285		
Os SI em uso na sua instituição implicam ganhos em saúde para o utente.	20-29	65	163,23	0,001
	30-39	107	155,05	
	40-49	64	117,76	
	50-59	47	123,11	
	>=60	2	116,00	
	Total	285		
Os SI em uso na sua instituição facilitam a comunicação com outras instituições.	20-29	65	159,48	0,007
	30-39	108	147,76	
	40-49	64	142,07	
	50-59	46	108,58	
	>=60	2	171,50	
	Total	285		

Tabela 31 - Opinião das Vantagens do SI segundo a Faixa Etária (I parte)

Fonte: Elaboração própria

Continuando a análise das opiniões dos profissionais de saúde relativamente às vantagens da utilização de sistemas de informação para a realização da atividade profissional por idade, podemos observar as últimas cinco questões da hipótese através da tabela 32.

Na sétima questão “Encontra-se mais motivado na sua atividade profissional desde que utiliza os sistemas de informação” não se verificam diferenças significativas ($p=0,145 > 0,05$), pelo que se aceita a hipótese nula de não existirem diferenças significativas na opinião dos inquiridos sobre a motivação na atividade profissional desde a utilização dos sistemas de informação em função da idade.

Quanto à oitava questão: “Os sistemas de informação facilitam o acesso à informação”, não se verificam diferenças estatisticamente significativas ($p=0,062 > 0,05$), pelo que se aceita a hipótese nula de não existirem diferenças significativas sobre a facilidade de acesso à informação com a utilização dos sistemas de informação em função da idade.

Relativamente à nona questão: “Os sistemas de informação facilitam a disponibilidade de informação” verificam-se diferenças significativas ($p=0,006$), pelo que se aceita a hipótese de que os profissionais com idade entre os 30 e os 59 anos têm uma opinião menos favorável sobre a disponibilidade de informação pelos sistemas de informação do que os restantes profissionais.

No que concerne à décima questão: “Os sistemas de informação facilitam a confidencialidade dos dados”, não se verificam diferenças significativas ($p=0,062 > 0,05$), pelo que se aceita a hipótese nula de não existirem diferenças significativas na opinião dos inquiridos sobre a confidencialidade dos dados com os sistemas de informação em função da idade.

Na décima primeira questão “Os sistemas de informação facilitam o desenvolvimento das atividades diárias”, não se verificam diferenças significativas ($p=0,109 > 0,05$), pelo que se aceita a hipótese nula de não existirem diferenças significativas na opinião dos inquiridos sobre o desenvolvimento das atividades diárias com os sistemas de informação em função da idade.

	Idade	Nº	Classificação Média	p
Encontra-se mais motivado na sua atividade profissional desde que utiliza os SI	20-29	65	159,55	0,145
	30-39	108	147,92	
	40-49	64	130,69	
	50-59	47	128,90	
	>=60	2	136,50	
	Total	286		
Os SI facilitam o acesso à informação	20-29	65	160,15	0,062
	30-39	107	144,77	
	40-49	65	131,33	
	50-59	47	133,72	
	>=60	2	160,00	
	Total	286		
Os SI facilitam a disponibilidade de informação	20-29	65	169,08	0,006
	30-39	107	136,78	
	40-49	65	134,65	
	50-59	47	134,88	
	>=60	2	161,50	
	Total	286		
Os SI facilitam a confidencialidade dos dados	20-29	65	150,54	0,062
	30-39	107	153,65	
	40-49	65	135,75	
	50-59	47	120,68	
	>=60	2	160,00	
	Total	286		
Os SI facilitam o desenvolvimento das atividades diárias	20-29	65	153,39	0,109
	30-39	106	149,20	
	40-49	65	131,18	
	50-59	47	130,32	
	>=60	2	158,50	
	Total	285		

Tabela 32 - Opinião das Vantagens do SI segundo a Faixa Etária (II parte)

Fonte: Elaboração própria

11. Opinião dos profissionais de saúde relativamente às vantagens da utilização de sistemas de informação para a realização da atividade profissional por classe profissional.

Relativamente a este ponto e analisando a tabela 33, verificamos através do teste Kruskal-Wallis que a opinião dos inquiridos no que concerne a estas questões é muito variada pelo que efetuaremos a análise questão a questão:

Na primeira questão: “As estratégias de implementação dos sistemas de informação que são utilizadas no seu local de trabalho facilitam a sua adesão ao sistema”, verificamos que existem

diferenças significativas ($p=0,02 <0,05$), pelo que se aceita a seguinte hipótese de que os administrativos têm uma opinião mais favorável sobre a facilidade de adesão ao sistema com a implementação dos sistemas de informação do que os restantes inquiridos.

No que concerne à segunda questão: “As informações existentes nas bases de dados dos sistemas de informação facilitam o registo da sua actividade profissional”, uma vez que $p=0,163$, pelo que se aceita a hipótese nula de que não existem diferenças significativas sobre a facilidade no registo da atividade profissional com os sistemas de informação em função da classe profissional.

Quanto à terceira questão: “Os sistemas de informação evitam perda de informação”, não se verificam diferenças significativas ($p=0,824$), pelo que se aceita a hipótese nula de não existirem diferenças significativas na opinião dos inquiridos sobre a redução da perda de informação com os sistemas de informação em função da classe.

Na quarta questão: “Os sistemas de informação existentes na sua instituição vieram reduzir os suportes em papel”, verifica-se que $p=0,675$, não havendo portanto diferenças significativas, pelo que se aceita a hipótese nula de não existirem diferenças significativas na opinião dos inquiridos sobre a redução de suportes de papel com os sistemas de informação em função da classe profissional.

Relativamente à quinta questão: “Os sistemas de informação em uso na sua instituição implicam ganhos na saúde para o utente” verificam-se diferenças significativas ($p=0,006$), pelo que se aceita a hipótese que para os profissionais da classe de enfermagem a utilização dos sistemas de informação implicam ganhos na saúde para os utentes.

No que concerne à sexta questão: “Os sistemas de informação em uso facilitam a comunicação com outras instituições”, verificam-se diferenças estatisticamente significativas ($p=0,001 <0,05$), pelo que se aceita a hipótese de os inquiridos da classe médica têm uma opinião menos favorável sobre a facilidade de comunicação com outras instituições com o uso dos sistemas de informação do que os restantes inquiridos.

Na sétima questão “Encontra-se mais motivado na sua atividade profissional desde que utiliza os sistemas de informação” verificam-se diferenças significativas ($p=0,001 <0,05$), pelo que se aceita a seguinte hipótese, os inquiridos da classe administrativa encontram-se mais motivados na sua atividade profissional desde a utilização dos sistemas de informação do que os outros inquiridos.

Quanto à oitava questão: “Os sistemas de informação facilitam o acesso à informação”, verificam-se diferenças estatisticamente significativas ($p=0,002 < 0,05$) pelo que se aceita a seguinte hipótese, os inquiridos da classe médica têm uma opinião menos favorável sobre a facilidade de acesso à informação com a utilização dos sistemas de informação do que os inquiridos das restantes classes.

Relativamente à nona questão: “Os sistemas de informação facilitam a disponibilidade de informação” não se verificam diferenças significativas ($p=0,115$), pelo que se aceita a hipótese nula de que não existem diferenças significativas na opinião dos inquiridos sobre a disponibilidade de informação pelos sistemas de informação em função da classe profissional.

No que concerne à décima questão: “Os sistemas de informação facilitam a confidencialidade dos dados”, não se verificam diferenças significativas ($p=0,157 > 0,05$), pelo que se aceita a hipótese nula de não existirem diferenças significativas na opinião dos inquiridos sobre a confidencialidade dos dados com os sistemas de informação em função da classe profissional.

Na décima primeira questão “Os sistemas de informação facilitam o desenvolvimento das atividades diárias”, não se verificam diferenças significativas ($p=0,125 > 0,05$), pelo que se aceita a hipótese nula de não existirem diferenças significativas na opinião dos inquiridos sobre o desenvolvimento das atividades diárias com os sistemas de informação em função da classe profissional.

	Classe	Nº	Classificação Média	p
As estratégias de implementação dos SI que são utilizadas no seu local de trabalho facilita a sua adesão ao sistema.	Enfermagem	149	141,82	0,02
	Médica	71	124,62	
	Administrativo	66	167,60	
	Total	286		
As informações existentes nas bases de dados dos SI facilitam o registo da sua atividade profissional.	Enfermagem	149	144,76	0,163
	Médica	71	131,77	
	Administrativo	66	153,28	
	Total	286		
Os SI evitam a perda de informação.	Enfermagem	149	144,96	0,824
	Médica	71	138,36	
	Administrativo	65	143,58	
	Total	285		
Os SI existentes na sua instituição vieram reduzir os suportes em papel.	Enfermagem	149	144,49	0,675
	Médica	71	136,30	
	Administrativo	65	146,89	
	Total	285		
Os SI em uso na sua instituição implicam ganhos em saúde para o utente.	Enfermagem	148	156,08	0,006
	Médica	71	122,39	
	Administrativo	66	135,85	
	Total	285		
Os SI em uso na sua instituição facilitam a comunicação com outras instituições.	Enfermagem	149	151,90	0,001
	Médica	71	114,37	
	Administrativo	65	153,88	
	Total	285		
Encontra-se mais motivado na sua atividade profissional desde que utiliza os SI.	Enfermagem	149	138,65	0,001
	Médica	71	125,63	
	Administrativo	66	173,67	
	Total	286		
Os SI facilitam o acesso à informação.	Enfermagem	149	143,01	0,002
	Médica	71	126,35	
	Administrativo	66	163,05	
	Total	286		
Os SI facilitam a disponibilidade de informação.	Enfermagem	149	141,77	0,115
	Médica	71	134,94	
	Administrativo	66	156,62	
	Total	286		
Os SI facilitam a confidencialidade dos dados.	Enfermagem	149	145,39	0,157
	Médica	71	130,79	
	Administrativo	66	152,91	
	Total	286		
Os SI facilitam o desenvolvimento das atividades diárias.	Enfermagem	148	140,58	0,125
	Médica	71	135,96	
	Administrativo	66	155,98	
	Total	285		

Tabela 33 - Opinião das Vantagens do SI segundo a Classe Profissional

Fonte: Elaboração própria

12. Opinião dos profissionais de saúde relativamente às vantagens da utilização de sistemas de informação para a realização da atividade profissional por localidade.

Na tabela 34, apenas se verificam diferenças significativas na opinião dos inquiridos relativamente às questões seguintes:

- “As estratégias de implementação dos sistemas de informação que são utilizadas no seu local de trabalho facilitam a sua adesão ao sistema”.
- “Os sistemas de informação em uso na sua instituição facilitam a comunicação com outras instituições”.
- “Os sistemas de informação facilitam o acesso à informação”.

Pelo que através do teste Mann-Whitney, definem-se as seguintes hipóteses: os inquiridos do distrito da Guarda têm uma opinião mais favorável sobre a facilidade de adesão ao sistema com a implementação dos sistemas de informação do que os inquiridos de Viseu; os inquiridos do distrito da Guarda têm uma opinião mais favorável sobre a facilidade de comunicar com outras instituições com o uso dos sistemas de informação do que os inquiridos de Viseu e os inquiridos do distrito da Guarda têm uma opinião mais favorável sobre a facilidade de acesso à informação com o uso dos sistemas de informação do que os inquiridos de Viseu.

No que concerne às outras questões as diferenças não são estatisticamente significativas pelo que se aceita a hipótese nula de não existirem diferenças significativas na opinião dos profissionais de saúde relativamente às vantagens da utilização de sistemas de informação para a realização da atividade profissional em função da localidade onde exercem a sua atividade profissional.

	Distrito	Nº	Classificação Média	p
As estratégias de implementação dos SI que são utilizadas no seu local de trabalho facilita a sua adesão ao sistema.	Guarda	242	147,71	0,019
	Viseu	44	120,36	
	Total	286		
As informações existentes nas bases de dados dos SI facilitam o registo da sua atividade profissional.	Guarda	242	145,57	0,219
	Viseu	44	132,09	
	Total	286		
Os SI evitam a perda de informação.	Guarda	241	142,63	0,845
	Viseu	44	145,01	
	Total	285		
Os SI existentes na sua instituição vieram reduzir os suportes em papel.	Guarda	241	143,29	0,880
	Viseu	44	141,42	
	Total	285		
Os SI em uso na sua instituição implicam ganhos em saúde para o utente.	Guarda	241	145,62	0,170
	Viseu	44	128,63	
	Total	285		
Os SI em uso na sua instituição facilitam a comunicação com outras instituições.	Guarda	241	150,88	0,000
	Viseu	44	99,85	
	Total	285		
Encontra-se mais motivado na sua atividade profissional desde que utiliza os SI.	Guarda	242	146,45	0,124
	Viseu	44	127,30	
	Total	286		
Os SI facilitam o acesso à informação.	Guarda	242	146,68	0,037
	Viseu	44	125,99	
	Total	286		
Os SI facilitam a disponibilidade de informação.	Guarda	242	144,92	0,371
	Viseu	44	135,70	
	Total	286		
Os SI facilitam a confidencialidade dos dados.	Guarda	242	146,36	0,103
	Viseu	44	127,80	
	Total	286		
Os SI facilitam o desenvolvimento das atividades diárias.	Guarda	241	145,82	0,069
	Viseu	44	127,58	
	Total	285		

Tabela 34 - Opinião das Vantagens do SI segundo o Distrito

Fonte: Elaboração própria

4.8 Discussão dos Dados

Os resultados permitiram observar que o perfil do inquirido era enfermeira do género feminino na faixa etária do 30-39 do distrito da Guarda e com conhecimentos de informática de nível básico. Relativamente ao sistema de informação mais usado, foi o ALERT com mais de 30% dos inquiridos a usá-lo no seu dia a dia de trabalho. De ressaltar que a generalidade dos inquiridos concorda que a padronização das TIC vem possibilitar um maior controlo do erro médico e, que, o sistema de informação com o qual trabalham é eficaz.

Mais de metade dos inquiridos considera que o acesso à informação é adequado e, concorda que as informações existentes nas bases de dados dos sistemas de informação facilitam o registo da sua atividade profissional, sendo eles usados maioritariamente para comunicar com os utentes, avaliações de diagnósticos e investigação.

Uma das medidas do PNS 2011-2016, é de eliminar o suporte em papel e integrar a informação de forma a colocar os serviços num patamar de maior eficácia e eficiência, automatizando assim não só os processos existentes mas, também permitir a reengenharia e descomplicação dos processos administrativos no sistema de saúde (Ministério da Saúde, 2011). De facto, foi possível concluir através da tabela 8 que para os inquiridos, os sistemas de informação nas suas instituições vieram reduzir o formato em papel, demonstrando desse modo, que as medidas do PNS estão a ser implementadas nas instituições em análise.

Na sequência da análise inferencial podemos retirar as seguintes conclusões: o género está relacionado com as algumas variáveis, entre elas, a classe profissional, a dificuldade na utilização do sistemas de informação e o tempo disponibilizado para inserir os dados no sistema de informação.

No que diz respeito à classe etária verificou-se que está relacionada com os conhecimentos básicos de informática e a formação. Concluímos também que a classe profissional relaciona-se com os conhecimentos básicos de informática, a dificuldade ao trabalhar com o sistema de informação, a frequência de uma formação e o tempo.

Também, a variável do tempo disponibilizado na introdução dos dados está relacionada com a dificuldade ao trabalhar com os sistemas de informação e com mais conhecimentos de informática de nível básico.

Comparando a análise com o estudo de dissertação realizado por Pinto (2009), o perfil do enfermeiro corresponde aos profissionais que possuem o grau de licenciatura e demonstra não

existirem diferenças expressivas entre as habilitações académicas e a avaliação geral dos sistemas de informação, resultados também, que se podem observar nas tabelas 5 e 9. Da mesma comparação pode ressaltar-se que os inquiridos na faixa etária dos 20-29 e 30-39 têm uma maior conhecimento dos sistemas de informação. Este facto assemelha-se com o que Júnior *et al.*, (2005), citado em (Pinto, 2009, p. 100), “afirmam no estudo por eles realizado, no qual é referido que a resistência dos funcionários mais antigos é um potencial fator inibidor na adoção das novas tecnologias em qualquer tipo de organização”.

Segundo a tabela 11, os resultados assemelham-se ao estudo realizado por (Lameirão, 2007), onde é verificável que por um lado a maioria da amostra é do género feminino e da classe administrativa e enfermagem e, por outro lado o género masculino encontra-se menos predominante. Todavia, o estudo demonstra que recorrem mais ao sistema de informação SONHO, algo inverso à análise onde é perceptível que o sistema ALERT é utilizado por mais de metade dos inquiridos. Embora não tenha sido possível proceder à dependência entre o tipo de sistema e o género, através do estudo, é possível verificar que a percentagem de indivíduos do género masculino que utilizam o sistema SAM é de 52,6%.

Outra conclusão observada neste estudo é que 77,8% possuíam conhecimentos informáticos de nível básicos, sendo 83,3% deles enfermeiros, algo que se semelha ao presente estudo onde a maioria dos inquiridos são enfermeiros.

Também no que diz respeito à relação entre a classe profissional e a formação, os enfermeiros são os profissionais que mais possuíam formação antes da implementação do sistema de informação, como é visível na tabela 18. No estudo de Lameirão (2007), 90% dos enfermeiros passaram por um processo de formação, seguindo-se os administrativos. A classe médica ao apresentar uma menor percentagem, demonstra uma maior relutância em relação à formação por parte dos mesmos, talvez devido à sua faixa etária.

5 CONCLUSÃO

5.1 Conclusões Gerais

“Tecnologias de Informação e Comunicação vão desempenhar um papel fundamental na prestação de cuidados de saúde no futuro - isso é verdade em países em desenvolvimento e nos países desenvolvidos. Num mundo desenvolvido, a aposta será na população idosa. No mundo em desenvolvimento, na população jovem.”

(Hamadoun Touré)³⁰

A OMS define saúde como “um estado de completo desenvolvimento físico, mental e bem-estar social e não meramente a ausência de doença ou enfermidade”. Num mundo em constante mudança, os cuidados de saúde estão a mudar a uma velocidade acelerada influenciados pelas condições demográficas e pelo desenvolvimento das tecnologias. A 4ª revolução da informação é caracterizada pelo surgimento dos computadores, tecnologias e os *media*. A saúde vem desempenhar assim um papel essencial na sociedade uma vez que é também um setor económico e essencial para a vida.

O interesse pelas tecnologias da informação na área da saúde é impressionante. Nas últimas décadas a prestação de cuidados de saúde tem vindo a modificar-se de forma rápida devido à evolução das novas tecnologias. Quando, bem aplicadas, facilitam o trabalho dos profissionais de saúde e simplificam a transmissão da mensagem aos utentes. No momento em que o utente é admitido num hospital a informação é processada até ao momento da sua saída, influenciando diretamente a qualidade dos serviços.

A *e-Health* engloba mais do que medicina e *Internet* e caracteriza um estado de espírito, uma atitude e um pensamento global com o objetivo de melhorar os cuidados de saúde. Engloba 10 conceitos entre os quais: eficiência, evidência, *empowerment*, estímulo, educação, e ética. Se por um lado, as TIC são uma rede de interação entre profissionais e facilita a prática clínica e investigação, por outro lado, levanta questões éticas e sociais acerca da segurança e privacidade da informação clínica.

Na maioria dos países existe um SNS que tem características comuns e distintas entre si, mas que em todos os casos foram influenciados pela história, cultura e política do país ao longo do tempo. Apresentam-se como exemplo o sistema português, inglês e o sistema de seguros americano. Em Portugal as TIC, alcançaram maior destaque na década de 90, e em 2010 cerca

³⁰ Secretário-Geral da União Internacionais de Telecomunicações.

de 99% dos hospitais tinha ligação à *Internet*. Atualmente, este significativo aumento da informação vem trazer uma nova dinâmica redefinindo o papel do utente, tornando-se um paciente ativo. Mas, a difusão das redes sociais possibilita gerar, publicar e formar opiniões, como é o exemplo dos *blogs*. Esta nova forma de gerar informação vem permitir que os cidadãos/utentes sejam mais interventivos.

É incontestável que os *media* têm uma significativa influência no mundo. Por conseguinte, nunca houve tanto interesse pela saúde como agora, isto também devido fundamentalmente às séries televisivas, mas a rádio e os jornais também desempenham o seu papel.

Mas, embora hoje em dia a utilização das TIC na saúde seja indispensável, ela deve ser usada de forma adequada. A relação que os SNS têm das políticas de saúde de cada governo, pode traduzir-se numa oportunidade de inovação, pois pode trazer benefícios como o aumento da produtividade e a redução de custos.

Um sistema de informação é criado para assessorar a gestão de toda a informação administrativa e clínica de uma instituição de saúde. Hoje em dia as instituições são dependentes dos seus sistemas, quer seja para tomar decisões, quer seja para gerir as suas atividades. Em Portugal são vários os sistemas utilizados por parte das instituições públicas, nomeadamente, o SINUS, o SONHO, o SAM, o SAPE, o ALERT, entre outros. Adicionalmente, existem ferramentas que ajudam os profissionais de saúde e os cidadãos em questões de saúde, como é o caso do Portal da Saúde.

Também os PNS orientam o Ministério da Saúde para criar estratégias que promovam não só a saúde, mas também que permitam modernizar as infraestruturas informáticas de saúde. O PNS 2012-2016 tem como princípios para o uso das TIC: a *e-Health*, os Sistemas de Informação em Saúde e *Media* e Comunicação em saúde. Com estes princípios o Ministério da Saúde pretende melhorar a eficiência e qualidade dos cuidados de saúde prestados aos utentes, que haja uma maior partilha de informação entre os profissionais de saúde e os utentes, e por fim potencializar as políticas públicas de estímulo à equidade na saúde e cidadania.

É indiscutível que os sistemas de informação são cada vez mais indispensáveis na saúde. Através do presente estudo foi possível responder ao principal objetivo de verificar os impactos e resultados da implementação de sistemas e tecnologias de informação no avanço dos cuidados de saúde. Desse modo, constatamos que a criação de informação é essencial para que os profissionais de saúde possam prestar cuidados de saúde com qualidade. Nos últimos anos, os benefícios das tecnologias que têm vindo a aumentar a produtividade, a eficiência e a reduzir os

custos, têm aumentado a procura de serviços de saúde tornando assim, a área de saúde num negócio.

Para a OMS a globalização está relacionada com as mudanças nas políticas e nas organizações que promovam o fluxo acelerado de serviços, pessoas, ideias e bens. Estas mudanças também vêm permitir transformações tecnológicas na medicina, provocando impactos profundos na sociedade, e efetivamente, o seu recurso tornou-se algo indispensável para a prática de cuidados de saúde. Por fim, através do estudo foi possível verificar o desenvolvimento das tecnologias em duas instituições públicas de saúde.

Desse modo, após a análise dos resultados demonstrou-se que atualmente os profissionais de saúde têm diversas ferramentas tecnológicas ao seu dispor que lhes permitem contribuir para uma melhoria da prestação dos cuidados prestados e uma progressão do SNS. Da análise feita aos resultados dos questionários é possível concluir que maioritariamente os profissionais de saúde concordam que o sistema de informação que utilizam é eficaz o que facilita o registo da informação.

5.2 Limitações e Sugestões para o Desenvolvimento de Trabalhos Futuros

Um das limitações que verificamos neste projeto foi o facto de inicialmente pretendermos realizar a recolha de dados através de um questionário *online*, todavia, tivemos de recorrer ao questionário em papel para podermos ter um número considerável de amostras. Porém o tempo de distribuição e recolha foi mais demorado.

Uma outra condicionante deste estudo deveu-se ao facto de existir poucas referências bibliográficas nacionais. Contudo, encontramos muita informação eletrónica estrangeira sobre sistemas de informação nos sistemas de saúde. De referir também, que na pesquisa de alguns sistemas de informação portugueses a informação disponibilizada era escassa, embora se esteja a começar apostar na sua divulgação.

Em relação às dificuldades presentes na realização do estudo, podemos evidenciar o facto de não termos realizado um pré-teste e as variáveis quantitativas serem poucas. Além disso, inicialmente o questionário abrangia 4 cidades diferentes, mas pela falta de respostas e dificuldades (documentação e distância), acabámos por realizar o estudo apenas na ULS da Guarda e na ACES Dão Lafões I.

Apesar de algumas limitações, acreditamos que este estudo contribui para uma melhor compreensão sobre os sistemas de informação nas instituições públicas de saúde, pelo facto de serem únicas quer no serviço que prestam, quer no tipo de informação que produzem.

Quando realizamos um estudo sobre sistemas de informação e saúde, o tema não pode ficar terminado, por esse motivo, este projeto deve ser observado como um ponto de partida para desenvolver e aprofundar os tópicos em questão.

Sendo um tema ainda recente (alguns estudos já foram efetuados), e de forma dar continuidade ao presente estudo expomos de seguida algumas sugestões para a realização de trabalhos, evidenciando:

- Um maior aprofundamento de um sistema de informação a nível nacional e regional, de forma a poder verificar as regiões com maiores dificuldades na utilização do sistema de informação nos hospitais públicos.
- A Telemedicina, que embora algumas instituições já comecem a recorrer a esta técnica ainda não é realmente aproveitada pelos profissionais de saúde, e seria interessante poder realizar um estudo que demonstrasse as suas vantagens a nível de produtividade e custos da administração pública.
- A segurança dos dados nas instituições públicas de saúde, visto que albergam uma enorme quantidade de informação confidencial dos seus utentes.
- O *empowerment* dos cidadãos no que diz respeito a questões de saúde, que tem vindo a aumentar nos últimos anos, tornando o cidadão mais informado, todavia, nem sempre a informação é credível.

Bibliografia

Aggleton, P. (1990). *Health*. London: Cox & Wyman.

Agrupamento de Centros de Saúde Dão – Lafões I. (2011). *Plano de Desempenho 2011*. Viseu. Ministério da Saúde.

Agrupamento de Centros de Saúde de Viseu. (2011). *Plano de Desenvolvimento 2011*. Viseu. Ministério da Saúde.

Ascensão, H. S. (2010). *Da qualidade dos cuidados de Enfermagem à satisfação das necessidades do utente*. Tese de Mestrado em Ciências de Enfermagem. Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar da Universidade do Porto. Porto.

Baraňano, A. M. (2004). *Métodos e Técnicas de Investigação em Gestão*. Lisboa: Edições Sílabo.

Bisquerria, R., Sarriera, J., e Martínez, F. (2004). *Introdução a Estatística: Enfoque informático com o pacote estatístico SPSS*. Porto Alegre. Artmed.

Campos, A., e Freitas A.(2006, junho 31). *Estado gasta 20 milhões de euros por dia com o Serviço Nacional de Saúde*. Jornal Público.

Cardoso, G., Espanha R., Mendes R. e Cameira E. (2007). *Instituições de saúde e tecnologias de informação: Mudança organizacional e autonomia*.Lisboa. Fundação Calouste Gulbenkian.

Cardoso, M. L. (2010). *Auditoria a um sistema de informação hospitalar – SAM*. Tese de Mestrado em Sistemas de Informação. Bragança. Escola Superior de Tecnologia e de Gestão do Instituto Politécnico de Bragança. Bragança.

Coelho, J. D. (2007). *Sociedade da Informação - O Percorso Português*. Lisboa: Edições Sílabo.

Cunha, A. P., e Mota, L. (2007). *Sistema de Apoio à Prática de Enfermagem - Guia Prático*. Loures: Lusociência.

Deloitte. (2011). *Saúde em análise - Uma visão para o futuro*. Lisboa. Deloitte Consultores, S.A. pp.1-10.

DeNardis, L. (2011). *Standards and eHealth*. Geneva. ITU-T Technology Watch Report.

Espanha, R. (2007). *A Saúde na sociedade de informação. Comunicação e cidadania . Atas do 5º Congresso da Associação Portuguesa de Ciências da Comunicação*. Braga. 6 - 8 setembro 2007. Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade. Universidade do Minho. pp. 2063-2090.

Espanha, R., e Fonseca, R. (2010). *Plano Nacional de Saúde 2011-2016 “Tecnologias de informação e comunicação”*. Versão de trabalho. Alto Comissariado da Saúde. Lisboa.

Eysenbach, G. (2001). *What is e-health?*. Journal of Medical Internet Research. Toronto. JMIR Publications. 20º edição. vol.3, nº2.

Feeney, D. (1986). *New Health Care Technology*. In Feeney, D., Guyatt, G., e Tugwell, P. *Health Care Technology: Effectiveness, Efficiency, and Public Policy*. Canada. Institute for Research on Public Policy.

Fortin, M.-F. (2009). *Fundamentos e Etapas do Processo de Investigação*. Loures: Lusodidacta.

Geek, A. (2007). *History of managed healthcare in the US*. Andover. Helium.

Gomes, P., Paiva, N., e Simões, B. (2009). *Análise da viabilidade económica das aplicações SAM e SAPE*. Lisboa. ACSS e Universidade Nova de Lisboa.

Gomes, R. (2010). *Estrutura e Govenro das “TI” para a saúde*. In Rocha, A, *Sistemas e Tecnologias de Informação na saúde*. (pp. 27-37). Lisboa. Edições Universidade Fernando Pessoa.

Grupo Técnico para a Reforma da Organização Interna dos Hospitais. (2010). *A Organização Interna e a Governação dos Hospitais*. Lisboa. Ministério da Saúde.

Guimarães, R. C., e Cabral, J. A. (1998). *Estatística*. Alfragide: McGraw-Hill.

Gustafson, D., e Wyatt, J. (2004). *Evaluation of ehealth systems and services*. PubMed Central. Bethesda. vol.328, nº 7449. pp.1150.

Herrick, D., Gorman, L., e Goodman, J. (2010). *Health information technology: Benefits and problems*. National Center for Policy Analysis. Dallas. nº 327. pp. 3-17.

Jakubowski, E. (1998). *Healthcare systems in the EU a comparative study*. Luxembourg European Parliament.

Kroes, N. (2011). *eHealth: challenges and opportunities for the future*. Budapest. Ministerial eHealth Conference.

- Lameirão, S. I. (2007). *Gestão Hospitalar e o uso dos Sistemas de Informação: Aplicação ao CHVR-PR*. Dissertação apresentada à Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. Vila Real.
- Lau, D. H. (2002, outubro 5). *Patient empowerment—a patient-centred approach to improve. Doctors and Society*. Hong Kong Medical Journal. vol 8. pp. 372-374.
- Maroco, J. (2010). *Análise Estatística - Com Utilização do SPSS* (Vol. 3). Lisboa: Edições Sílabo.
- Ministério da Saúde. (2004). *Plano Nacional de Saúde 2004/2010*. Lisboa: Direção Geral da Saúde.
- Ministério da Saúde. (2011). *Operacionalização do Plano Nacional de Saúde 2011-2016*. Lisboa. Ministério da Saúde.
- Ministério da Saúde. (2012). *Plano Nacional de Saúde 2012-2016*. Lisboa: Direção Geral da Saúde.
- Moreno, A. F. (1995). *Salud y medios de comunicación*. In Morón Marchena, J.A, La educación para la salud en el ámbito comunitario Morón. Sevilla. Diputación Provincial de Sevilla.
- Naraina, J., e Ofrin, R. (2012). *Role of modern technology in public health: opportunities and challenges*. WHO South-East Asia Journal of Public Health. pp.125-127.
- Nogueira, P., Lisette Oliveira, A., e António Gíria, J. (2009). *Centros de Saúde e Unidades Hospitalares*. Lisboa. Direção-Geral da Saúde.
- Nogueira, P., Oliveira, A. L., e Gíria, J. A. (2011). *Centros de Saúde e Unidades Hospitalares: Recursos e produção do SNS*. Lisboa: Direção-Geral da Saúde.
- Ordem dos Enfermeiros. (2007). *Sistemas de Informação de Enfermagem (SIE) - Princípios básicos da arquitetura e principais requisitos técnico-funcionais*. Lisboa.
- Pedro, A. (2009). *Personal Health Records System no contexto de saúde português*. Tese de Mestrado em Políticas Sociais. Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas da Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa.
- Pestana, M. H., e Gageiro, J. N. (2000). *Análise de Dados para Ciências Sociais* (Vol. 2). Lisboa: Edições Sílabo.

Pestana, S. E. (2010). *Saúde We 2.0 - O Papel das comunidades virtuais de doentes na área da saúde: Um Estudo de caso para Portugal*. Tese de Mestrado em Estatística e Gestão de Informação. Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação da Universidade Nova de Lisboa. Lisboa.

Pinto, L. F. (2009). *Sistemas de Informação e Profissionais de Enfermagem*. Tese de Mestrado em Gestão dos Serviços de Saúde. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. Vila Real.

Sakellarides, C., Reis, V., Escoval, A., Cláudia, C., e Barbosa, P. (2005). *O Futuro do sistema de saúde português - Saúde 2015*. Lisboa. Escola Nacional de Saúde Pública, Universidade Nova de Lisboa..

Sidhartha, S., e Barry, M. (2001). *Health Technologies and Innovation in the Global Health Area*. New England Journal of Medicine.

Silva, M. S. (2011). *Acesso aos cuidados de enfermagem após a alta hospitalar: uma análise do impacte da partilha de informação*. Tese de Mestrado em Ciências da Enfermagem no Instituto de Ciência Biomédicas de Abel Salazar da Universidade do Porto.

Silvestre, A. L. (2007). *Análise de Dados e Estatística Descritiva*. Lisboa. Escolar Editora

Unidade Local de Saúde da Guarda, E.P.E. (2011). *Relatório de Gestão e Contas*. Guarda: ULSG.

United Educational Scientific and Cultural Organization. (2008). *The global literacy challenge: A profile of youth and adult literacy at the mid-point of the United Nations Literacy Decade 2003 – 2012*. France. UNESCO.

World Health Organization (2010). *Telemedicine – Opportunities and developments in member states*. Report on the second global survey on eHealth. vol.2. Geneva. WHO publications.p. 8-11.

Wyatt, J. e Sullivan, F. (2005). *eHealth and the future: promise or peril?.ABC of health informatics*. British Medical Journal. vol.331, nº 7529, p. 1391-1393.

Webgrafia

Administração Central dos Sistemas de Saúde. (s.d.). *Home*. Acedido em 15 de outubro de 2012, em: <<http://www.acss.min-saude.pt/>>

Alert Life Sciences Computing. (2008). *Identificação da empresa*. Acedido em 30 de agosto de 2012, em: <http://www.presidencia.pt/archive/doc/ALERT_-_Descricao_Sumaria.pdf>

Alert Life Sciences Computing. (s.d.). *Factos breves*. Acedido em 30 de agosto de 2012, em: <<http://www.alert-online.com/pt>>

American Telemedicine Association. (s.d.). *Telemedicine defined*. Acedido em 21 de abril de 2012, em: <<http://www.americantelemed.org/i4a/pages/index.cfm?pageid=1>>

Bennett, E. (2011). *Social media resources for health care professionals*. Acedido em 4 de junho de 2012, em: <<http://ebennett.org/>>

Carvajal, R. T. (2009). *El sistema de salud en los Estados Unidos*. Acedido em 15 de junho de 2012, em: <<http://www.vidapositiva.com/El-sistema-de-salud-en-los-Estados-Unidos.html>>

Carvalho, J. (2009, fevereiro 11). *Reforçar o Serviço Público de Saúde*. Diário de Notícias. Acedido em 21 de outubro de 2012, em : <<http://www.dnoticias.pt/impressa/diario/opiniaio/62556-reforcar-o-servico-publico-de-saude>>

Direção-Geral da Saúde. (2010). *Diretório de informação em saúde*. Acedido em 21 de agosto de 2012, em: <<http://dis.dgs.pt/2010/10/01/sistema-de-apoio-ao-medico-sam/>>

Direção-Geral da Saúde. (s.d.). *Guia do Utente do Serviço Nacional de Saúde*. Ministério da Saúde. Acedido em 31 de 5 de 2012, de em: <<http://www.dgs.pt/>>

E_Saúde. (s.d.). *História do SNS*. Acedido em 31 de maio de 2012, em: <http://esaude.web44.net/?page_id=21>

Fundação Oswaldo Cruz. (s.d.). *Paciente informado pela 'web': fenómeno que altera a relação médico-paciente*. Acedido em 21 de maio de 2012, em: <<http://www.fiocruz.br/ccs/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=1779&sid=9>>

Gold, S. (2011). *How european nations run national health services*. The Guardian. Acedido em 31 de maio de 2012, em: <<http://www.guardian.co.uk/healthcare-network/2011/may/11/european-healthcare-services-belgium-france-germany-sweden>>

Health in Wales. (s.d.). *Improving care through ICT*. Acedido em 9 de junho de 2012, em: <<http://www.wales.nhs.uk/improvingcarethroughict>>

Healthcare Information and Management Systems Society. (s.d.). *eHealth*. Acedido em 20 de maio de 2012, em: <<http://www.himss.org/ASP/index.asp>>

IGOV. (2012). *Plataforma de Dados de Saúde abre as portas ao profissional de saúde*. Acedido em 7 de novembro de 2012, em: <<http://www.i-gov.org/index.php>>

Instituto Nacional de Estatística (vários anos). *Anuários 2006, 2008 e 2010*. Acedido em 9 de julho de 2012, em: <www.ine.pt/>

Jornal Económico. (2007). *Sistema de saúde norte-americano é o pior de seis países industrializados*. Acedido em 15 de junho de 2012, em: <<http://economico.sapo.pt/edicion/diarioeconomico/internacional/economia/pt/desarrollo/993868.html>>

Journal of the American Medical Association. (1999). *Health literacy report of the Council on Scientific Affairs*. JAMA. Acedido em 23 de maio de 2012, em: <<http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?volume=281&issue=6&page=552>>

Judja-Sato, B. (2011). *eHealth opportunities and challenges*. ITU Telecom World. Acedido em 18 de julho de 2012, em: <<http://world2012.itu.int/itu-telecom-focus-5/>>

Katrandjian, O. (2012). *Patrick Dempsey saves teen's life*. abcNews. Acedido em 6 de julho de 2012, em: <<http://abcnews.go.com/blogs/entertainment/2012/04/patrick-dempsey-saves-teens-life/>>

Lakhani, N. (2010). *Britain lags behind in the telemedicine revolution*. *The INDEPENDENT*. Acedido em 23 de abril de 2012, em: <<http://www.independent.co.uk/life-style/health-and-families/health-news/britain-lags-behind-in-the-telemedicine-revolution-2158120.html>>

Lancaster, L. (2012). *The challenges and opportunities of adopting healthcare information technology*. Acedido em 18 de julho de 2012, em: <<http://www.qualnomics.com/blog/featured-articles/the-challenges-and-opportunities-of-adopting-healthcare-information-technology>>

Marques, P. (2005). *Intromed*. Faculdade de Medicina da Universidade do Porto. Acedido em 22 de abril de 2012, em: <<http://im.med.up.pt/telemedicina/>>

MedicineOne. (s.d.). *A empresa*. Acedido em 31 de julho de 2012, em:<<http://www.medicineone.net/In%C3%ADcio/tabid/36/Default.aspx>>

Miguel, A. (2007). *Telemedicina em Portugal*. Sapiência. Acedido em 22 de abril de 2012, em: <<http://sapiëntus.blogspot.pt/>>

National Health Service. (2011). *NHS history*. Acedido em 09 de junho de 2012, em: <<http://www.nhs.uk/NHSEngland/thenhs/nhshistory/Pages/NHShistory1948.aspx>>

National Health Service. (s.d.). *Services & applications*. Acedido em 12 de junho de 2012, em <<http://www.connectingforhealth.nhs.uk/>>

National Institutes of Health Informatics. (s.d.). *Benefits realization*. eHealthRisk. Acedido em 20 maio de 2012, em: <<http://ehealthrisk.wikispaces.com/Benefits+Realization>>

Navarro, D. (2009). *El paciente experto del futuro, asignatura pendiente para el médico*. Acedido em 10 de abril de 2012, em: <<http://www.medicosypacientes.com/>>

Netvita. (2009). *VITACARE-e-Health solution*. NETVITA, Sistemas de Informação. Acedido em 29 de agosto de 2012, em: <<http://www.netvita.com/index.asp>>

Novas Tecnologias no Mercado de Trabalho. (2010). *Trabalho sobre o caso do Sr. Dias*. [Artigo de Web blog]. Acedido em 14 de novembro de 2012, em:<<http://attribo4.blogspot.pt/>>

Pacheco, A. P. (2009). *SONHO*. [Artigo de Web blog]. Acedido em 31 de julho de 2012, em: <<http://cienctdi.blogspot.pt/>>

Picis. (2011). *About Picis*. Acedido em 14 de novembro de 2012, em:<<http://www.picis.com/>>

Portal da Codificação Clínica e dos GDH. (2010). *Sistema de informação para a gestão de doentes*. Acedido em 24 de julho de 2012, em:<<http://portalcodgdh.min-saude.pt/index.php/SONHO>>

Portal da Saúde, (2010). *A saúde em Portugal - História do Serviço Nacional de Saúde*. Acedido em 31 de maio de 2012, em: <<http://www.portaldasaude.pt/portal>>

Portal da Saúde. (2006). *Novo sistema de gestão dos utentes inscritos para cirurgia*. Acedido em 14 de novembro de 2012, em:<<http://www.min-saude.pt/portal>>

Postmundo. (2011). *Salvan a una mujer gracias a lo aprendido viendo Anatomía de Grey*. Acedido em 6 de julho de 2012, em: <<http://www.postmundo.com/salvan-a-una-mujer-gracias-a-lo-aprendido-viendo-anatomia-de-grey.com>>

Rede de Investigadores do Observatório Português dos Sistemas de Saúde. (2003). *Evolução do sistema de saúde*. Observatório Português dos Sistemas de Saúde. Acedido em 7 de novembro de 2012, em: <<http://www.observaport.org/node/141>>

Reis, T. (2007, abril). *Vitacare abre saúde ao exterior*. Jornal Médico de Família. Acedido em 2 de abril de 2012, em: <<http://www.vfbm.com/jmf/120-129/122/122-4243.pdf>>

Rivett, G. (s.d.). *National Health Service history*. Acedido em 09 de junho de 2012, em: <<http://www.nhshistory.net/shorthisory.htm>>

Serviços Partilhados do Ministério da Saúde. (2012). *Comunicação*. Acedido em 7 de novembro de 2012, em: <<http://www.spms.pt/>>

Silva, P., e CT, A. (2006). *SAPE: Sistema de Apoio à Prática de Enfermagem*. Acedido em 6 de agosto de 2012, em: <<http://www.forumenfermagem.org/>>

Smith, E. (2009). *Advancing health communication through digital media*. Medical News Today. Acedido em 9 de julho de 2012 em: <<http://www.medicalnewstoday.com/releases/151847.php>>

Unidade de Saúde Familiar de S. Julião. (2009). *Serviços online*. Acedido em 28 de agosto de 2012, em: <http://www.usfsaojuliao.com/vitacare_usf/Portal/home/Home.jsp>

Unite For Sight. (s.d.). *Health communication online course*. Acedido em 9 de julho de 2012, em: <<http://www.uniteforsight.org/health-communication-course/module5>>

World Health Organization, (s.d.). *Globalization*. Acedido em 20 de maio de 2012, em: <<http://www.who.int/topics/globalization/en/>>

Zhou, K. (2009). *The history of medical insurance in the United States*. Yale Journal of Medicine and Law, v. 6. Acedido em 13 de junho de 2012, em: <<http://www.yalemedlaw.com/2009/11/the-history-of-medical-insurance-in-the-united-states/>>

Anexos

Índice de Anexos

Anexo I - Questionário.....	125
Anexo II - Pedido de Autorização à ULS da Guarda.....	131
Anexo III - Autorização da ULS da Guarda.....	133
Anexo IV - Pedido de Autorização ao ACES Dão-Lafões I.....	135

Anexo I
Questionário

Questionário de Avaliação dos Sistemas de Informação

O seguinte questionário destina-se a uma recolha de dados no âmbito de uma dissertação do Mestrado de Gestão da Escola Superior de Tecnologia e Gestão (ESTG) do Instituto Politécnico da Guarda (IPG).

Tem como objetivo analisar o impacto do Sistema de Informação (SI) nos Centros de Saúde. Os dados fornecidos destinam-se unicamente para fins estatísticos e serão estritamente confidenciais, pelo que não incluem qualquer identificação dos inquiridos.

Sendo fundamental a sua opinião, agradeço a sua colaboração.

Ao assinalar as suas respostas, preencha os círculos.

*Obrigatório

I. Dados pessoais:

Sexo: *

- Feminino
- Masculino

Qual a sua faixa etária? *

- 20-29
- 30-39
- 40-49
- 50-59
- 60 ou mais

Classe profissional: *

- Enfermagem
- Médica
- Administrativa

Cidade na qual exerce atividades: *

- Braga
- Faro
- Guarda
- Viseu

II. Profissional de saúde:

Na sua Instituição utiliza algum Sistemas de Informação no seu dia-a-dia de trabalho: *

- Sim
- Não

Se sim, qual: *

- Sistema de Apoio ao Médico (SAM)
- Sistema de Apoio à Prática de Enfermagem (SAPE)
- Sistema Integrado de Informação Hospitalar (SONHO)
- Vitacare
- Medecine One
- Outro:

Ao trabalhar com o Sistema de Informação verifica alguma dificuldade: *

- Sim
- Não

Antes da Implementação do Sistema de Informação que usa: * Possuía alguns conhecimentos de informática de nível básico:

- Sim
- Não

Frequentou alguma formação: *

- Sim
- Não

III. Sistemas de Informação:

➤ Com base na sua experiência profissional indique através da seguinte escala a sua opinião.

	Discordo	Nem discordo, nem concordo	Concordo	Concordo totalmente
Prefiro trabalhar com o registo eletrónico do que em papel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A utilização do sistema permite melhorar a minha prática clínica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Discordo	Nem discordo, nem concordo	Concordo	Concordo totalmente
Hoje, as tecnologias usufruem de uma maior importância na tomada de decisões clínicas do que há 10 anos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A padronização das Tecnologias de Informação e Comunicação vem possibilitar um maior controlo do erro médico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

➤ **Com base na sua experiência profissional considera que ***

	Ineficaz	Pouco eficaz	Eficaz	Muito eficaz
O Sistema de Informação é	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A qualidade da informação registada é	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A visibilidade e a compreensão da interface do sistema é	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A informação sobre saúde na Internet no geral é	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Normalmente os utentes partilham consigo a informação sobre saúde que consultam na Internet?

- Muito frequente
- Frequentemente
- Raramente
- Nunca

IV. Utilização do SI

O tempo que disponibiliza na introdução da informação interfere com os cuidados a prestar ao utente?

- Sim
- Não

Na sua prática profissional utiliza as Tecnologias de Informação e Comunicação para:

(Pode selecionar várias opções)

- Avaliação de diagnósticos
- Prescrições
- Telemedicina
- Investigação
- Comunicar com os utentes

➤ **Com base na sua experiência profissional indique através da seguinte escala o seu grau de concordância. ***

	Discordo	Nem concordo, nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
As estratégias de implementação dos SI que são utilizadas no seu local de trabalho facilitam a sua adesão ao sistema	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
As informações existentes nas bases de dados dos SI facilitam o registo da sua atividade profissional	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Os SI evitam a perda de informação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Os SI existentes na sua Instituição vieram reduzir os suportes em papel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Os SI em uso na sua Instituição implicam ganhos em saúde para o utente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Os SI em uso na sua Instituição facilitam a comunicação com outras instituições	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Encontra-se mais motivado(a) na sua atividade profissional desde que utiliza os SI	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- **Assinale a resposta que melhor traduz a sua opinião, tendo por base a escala que se segue. * Em termos gerais, o Sistema de Informação, no que respeita**

	Inadequado	Pouco adequado	Adequado	Muito adequado
Ao acesso à informação é	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
À disponibilidade de informação é	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
À confidencialidade dos dados, é	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ao desenvolvimento das atividades diárias, é	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Obrigada!

FONTES

Cardoso, G., Espanha, R., & Puga, P. (2007). Profissionais de Saúde na Era da Informação: Médicos, Enfermeiros e Farmacêuticos. (F. C. Gulbenkian, Ed.). Acedido em 19 de março de 2012, de Repositório Digital Projecto SER - A Saúde em Rede: Disponível em: <<http://ser.cies.iscte.pt/>>

Lameirão, S. I. (2007). Gestão Hospitalar e o uso dos Sistemas de Informação: Aplicação ao CHVR-PR. Vila Real: Dissertação apresentada à Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. Acedido em 19 de março de 2012. Disponível em: <http://repositorio.utad.pt/bitstream/10348/502/1/msc_silslameirao.pdf>

Mupueleque, M. d. (2011). Tecnologias de Informação no Serviço de Saúde: Concepção e Implementação de um Sistema de Registo Materno-infantil Baseado em Tecnologias Web. Acedido em 06 de fevereiro de 2012, de Repositório Aberto da Universidade do Porto: Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10216/56857>>

Anexo II

Pedido de Autorização à ULS da Guarda

Exma. Senhora
Presidente do Conselho Administração da
Unidade Local de Saúde – Guarda, E.P.E.

Sara Sequeira Costa, aluna do Mestrado de Gestão da Escola Superior de Tecnologia e Gestão (ESTG) do Instituto Politécnico da Guarda (IPG), pretendo realizar um trabalho de investigação no âmbito da tese de Mestrado subordinada ao tema “ Sociedade de Informação na área da Saúde”.

Este estudo tem como objetivo demonstrar a influência da Sociedade da Informação na melhoria da qualidade dos serviços nos Hospitais e Centros de Saúde, bem como perceber como os profissionais de saúde se adaptaram a essas novas ferramentas na sua prática profissional.

Os questionários são estritamente confidenciais tendo como população: enfermeiros, médicos e administrativos do Hospital e Centros de Saúde. O processo dos questionários será realizado de duas formas - manualmente e via *e-mail* através da seguinte ligação:

<https://docs.google.com/spreadsheet/viewform?formkey=dGRaS2VoTUVJaHMMybExWZl9BSy1rdUE6MQ>

Neste sentido, venho solicitar a V. Ex.^a se digne autorizar a realização do estudo a nível Hospitalar e de Centros de Saúde, de forma a poder recolher o maior número de dados e posteriormente proceder à colheita dos mesmos de acordo com o questionário que se apresenta em anexo. Desde já, comprometo-me a entregar um exemplar da tese.

Sem outro assunto e desde já agradecendo, fico ao dispor para eventuais esclarecimentos.

Com os melhores cumprimentos,

Atentamente,

Guarda, 26 de Julho de 2012

O requerente

(Sara Sequeira Costa)

Anexo III

Autorização da ULS da Guarda

1. Conselho de Saúde
2. 4^o Direção Distrital
3. Inf. Direção
2012.07.26
A

Dr.ª Ana Manso
Presidente do Conselho de Administração
U.L.S. da Guarda, E.P.E.

Exma. Senhora
Presidente do Conselho Administração da
Unidade Local de Saúde – Guarda, E.P.E.

Sara Sequeira Costa, aluna do Mestrado de Gestão da Escola Superior de Tecnologia e Gestão (ESTG) do Instituto Politécnico da Guarda (IPG), pretende realizar um trabalho de investigação no âmbito da tese de Mestrado subordinada ao tema “ Sociedade de Informação na área da Saúde”.

É de realçar como a influência que os Sistemas de Informação (SI) têm exercido nas últimas décadas no sistema de saúde veio permitir o desenvolvimento do conceito de *e-Health*. Deste modo, este estudo tem como objetivo demonstrar como o contributo desses SI têm vindo a influenciar e melhorar a qualidade dos serviços nos Hospitais e Centros de Saúde e como os profissionais de saúde se adaptaram a essas novas ferramentas na sua prática profissional.

Neste sentido, venho solicitar a V. Ex.ª se digne a autorizar a realização do estudo a nível Hospitalar e de Centros de Saúde, de forma a poder recolher o maior número de dados e posteriormente proceder à colheita dos mesmos de acordo com o questionário que se apresenta em anexo. Desde já, comprometo-me a entregar um exemplar da tese.

Os questionários são estritamente confidenciais tendo como população: enfermeiros, médicos e administrativos do Hospital e Centros de Saúde. O processo dos questionários seria realizado de duas formas, manualmente e via *e-mail* através da seguinte ligação:

<https://docs.google.com/spreadsheet/viewform?formkey=dGRaS2VoTUVJaHMybExWZl9BSy1rdUE6MQ>

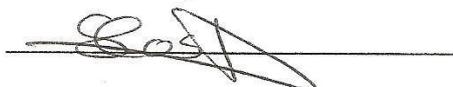
Sem outro assunto e desde já agradecendo, fico ao dispor para eventuais esclarecimentos.

Com os melhores cumprimentos,

Atentamente,

Guarda, 26 de Julho de 2012

O requerente



(Sara Sequeira Costa)

Contatos:
Telemóvel: 965398110
e-mail: aras_miguel@msn.com

Anexo IV

Pedido de autorização ao ACES Dão-Lafões I

Sara Costa

De: aras costa <aras_miguel@msn.com>
Enviado: quarta-feira, 16 de Maio de 2012 13:40
Para: dir.acesviseu@srsviseu.min-saude.pt
Assunto: Autorização de recolha de dados

Importância: Alta

Boa tarde,

Assunto: Autorização de recolha de dados

Sou aluna do Mestrado de Gestão da Escola Superior de Tecnologia e Gestão (ESTG) do Instituto Politécnico da Guarda (IPG) e venho por este meio solicitar autorização para a realização de um estudo sobre os Sistemas de Informação no Centro de Saúde de Viseu.

O processo dos questionários seria realizado através da ferramenta *Google docs*, apenas terão que aceder à ligação (<https://docs.google.com/spreadsheet/viewform?formkey=dGRaS2VoTUVJaHMMybExWZl9BSy1rdUE6MC>) e enviar.

É de realçar como a influência que os Sistemas de Informação têm exercido nas últimas décadas no sistema de saúde veio permitir o desenvolvimento do conceito de *E-health*, possibilitando aos profissionais de saúde novas fontes de informação e de prestação de cuidados de saúde.

Deste modo, este estudo tem como objetivo demonstrar como o contributo desses Sistemas de Informação têm vindo a influenciar e melhorar a qualidade dos serviços nos Centros de Saúde em Portugal e como os profissionais de saúde se adaptaram a novas ferramentas na sua prática profissional.

Os questionários são estritamente confidenciais e dirigidos aos profissionais (enfermeiros e médicos e administrativos) que exercem funções nos serviços onde se utilizem Sistemas de Informação.

Sem outro assunto, aguardo resposta,

Atentamente,

Sara Costa