



**UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR**  
Ciências Sociais e Humanas

# **Análise Integrada dos Sistemas de Informação em Saúde**

**Cristina de Almeida Lourenço Varandas**

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em

**Gestão de Unidades em Saúde**

(2º ciclo de estudos)

Orientador: Prof. Doutor Paulo Pinheiro

**Covilhã, Maio de 2014**



# Dedicatória

*Flávio, Miguel e Sofia!*

*“Can't nothing bring me down*

*I said*

*Because I'm happy”*

(Pharrel Williams)



# Agradecimentos

Este período foi rico em circunstâncias adversas, o que implicou a ajuda de muitos para que este momento fosse possível. Espero não me esquecer de ninguém, mas desde já, o meu obrigada a todos!

Todo este trabalho teve um acompanhamento e apoio muito paciente e enriquecedor do meu orientador, Professor Doutor Paulo Pinheiro, a quem agradeço pelos conhecimentos que me transmitiu pelas exigências de um ritmo rigoroso de trabalho, mesmo num espaço temporal muito curto.

Agradeço a todos os que me aturaram com dúvidas e incertezas e me ajudaram a definir um percurso, muito em especial à Catarina.

À Marta e à Carla que em tempo record deram o toque final.

À minha sócia que se dedicou ao que é *essencial* e colocou a amizade acima de tudo.

À Ana, ao Portugal, à Helena, à Rita e à Elisabete, sem vocês nada disto tinha sido possível, obrigada pelo vosso apoio e trabalho a desbloquearem o acesso aos médicos.

Ao Álvaro que tem sido um grande amigo e uma ajuda fundamental.

Aos meus sogros, que abdicaram de muitas horas para me acompanharem e apoiarem nesta jornada.

À minha mãe que sempre foi e será um grande pilar para mim e que deixou de ter vida própria para eu conseguir alcançar este objetivo.

Ao meu marido e aos meus filhos, por tudo o que são e o que me permitem ser!

Obrigada!

# Resumo

Ao longo dos anos, o setor da saúde tem sido alvo de vários estudos, que face à complexidade que o envolve, torna-se fértil para a exploração de diversas temáticas. Com esta dissertação pretende fazer-se uma exploração da temática das tecnologias de informação e sistemas de informação em saúde e concretamente a sua relação com a tomada de decisão clínica.

A margem de erro das organizações é mínima, no entanto, nas organizações de saúde, este pressuposto assume um papel vital. Desta forma, tem-se como finalidade perceber quais as ferramentas que poderão facilitar o desempenho dos profissionais médicos na ação da tomada de decisão, permitindo uma redução, ao máximo, da incerteza e contribuindo para o sucesso na gestão da organização.

Neste sentido, aborda-se a importância da informação e a necessidade da sua partilha e tratamento, que poderá ser promovida pela interoperabilidade dos sistemas de informação para uma tomada de decisão clínica sustentada.

O modelo proposto nesta investigação permite perceber que existe uma relação muito significativa entre as tecnologias de informação, sistemas de informação, tratamento e partilha de informação e tomada de decisão clínica. No entanto, esta relação não é aplicada à realidade das organizações de saúde, devido à diversidade de arquiteturas dos sistemas de informação e a incompatibilidade entre elas.

## Palavras-chave

Tecnologias de Informação; Sistemas de Informação; Interoperabilidade; Tomada de Decisão Clínica.



# Abstract

All over the years the health sector has been the subject of several surveys that due to the complexity that surrounds it had become fertile for the exploration of several topics. With this dissertation it is intended to make a thematic exploration of information technologies and information systems in health and in particular its relationship to clinic decision-making.

There is a minimal error rate to the organizations however at health organizations this assumption plays a vital role. Therefore the priority is to understand which tools could facilitate the performance of doctors in decision-making allowing the maximum reduction of uncertainty and contributing to the success in the organization's management.

So it is discussed the importance of information and the need for its sharing and treatment which can be promoted by the interoperability of information systems for a supported clinical decision-making.

The model proposed in this research allows to realize that there is a significant relationship between information technologies, information systems, processing and sharing of information and clinical decision-making. However, this relationship is not applied to the reality of the health organizations due to the diversity of information systems architecture and the incompatibility between them.

# Keywords

Information technologies, information systems, interoperability, clinical decision-making



# Índice

Introdução .....	1
Capítulo 1. Sistemas de Informação .....	4
1.1 - Perspetiva histórica e definição de conceitos.....	4
1.2. O papel dos Sistemas de Informação nas organizações .....	6
1.3. Os Sistemas de Informação nas Organizações de Saúde.....	8
1.3.1. Os Sistemas de Informação nas Organizações de Saúde em Portugal .....	8
1.3.1. Integração dos Sistemas de Informação em Saúde - desafio da interoperabilidade.	9
1.3.2. A importância da informação e do Conhecimento nas organizações de saúde .....	11
Capítulo 2. Tomada de Decisão .....	14
2.1. Tomada de Decisão Clínica.....	15
2.2. O papel dos Sistemas de Informação na Tomada de Decisão Clínica .....	17
Capítulo 3. Os Sistemas de Informação e a Tomada de Decisão na Gestão das Organizações de Saúde.....	18
Capítulo 4. Metodologia de Investigação .....	21
4.1. Variáveis .....	21
4.2. População e Amostra .....	23
4.3. Questionário.....	23
Capítulo 5. Análise dos dados e resultados .....	24
5.1 Caracterização da amostra .....	24
5.2.1. Análise Descritiva da Amostra.....	27
5.3 Modelo de Equações Estruturais.....	28
5.3.1. Modelo da Importância da Informação para a Tomada de Decisão Clínica .....	29
5.3.1.1 - Análise e interpretação do modelo .....	30
Capítulo 6. Análise e Discussão dos Resultados .....	33
6.1 Hipóteses específicas dos constructos .....	34
6.2. Análise e discussão do modelo proposto .....	38
Capítulo 7. Considerações Finais.....	39
Referências Bibliográficas .....	42
Anexos.....	52

Anexo 1 - Questionário: Análise Integrada dos Sistemas de Informação em Saúde ..... 53



## Lista de Figuras

Figura 1 - Modelo da Importância da Informação para a Tomada de Decisão Clínica .....	21
Figura 2 - Distribuição dos inquiridos de acordo com o género .....	24
Figura 3 - Distribuição dos inquiridos de acordo com a idade .....	24
Figura 4 - Distribuição dos inquiridos de acordo com a especialidade .....	25
Figura 5 - Distribuição dos inquiridos de acordo com a instituição .....	25
Figura 6 - Distribuição das respostas em relação ao uso de SI no serviço primário .....	26
Figura 7 - Distribuição de respostas em relação ao uso de SI no serviço secundário .....	26
Figura 7 - Distribuição de respostas em relação à acumulação de funções .....	26
Figura 9 - Distribuição das respostas à variável G1Q1 .....	28
Figura 10 - Distribuição das respostas à variável G2Q2 .....	28
Figura 11 - Diagrama de caminho .....	29
Figura 12 - Modelo estrutural com os valores de coeficientes de determinação dos constructos e dos coeficientes estruturais .....	33
Figura 13 - Indicadores de obstáculos à utilização de TI e SI .....	35
Figura 14 - Indicadores para melhorar o fluxo de informação no SI .....	37



## Lista de Tabelas

Tabela 1 - Descrição dos Indicadores .....	22
Tabela 2 - Estatísticas Descritivas .....	27
Tabela 3 - Caracterização dos constructos utilizados .....	30
Tabela 4 - <i>Loadings</i> .....	30
Tabela 5 - Coeficiente de fiabilidade interna dos constructos .....	31
Tabela 6 - Análise estatística de t .....	31
Tabela 7 - Correlação entre indicadores reflexivos e variáveis latentes .....	31
Tabela 8 - Coeficiente de determinação $R^2$ .....	32
Tabela 9 - Coeficiente estruturais .....	32
Tabela 10 - Identificação da ordem e valores iniciais dos indicadores eliminados .....	33
Tabela 11 - Análise estatística de t .....	34



## Lista de Acrónimos

AMA - Agência para a Modernização Administrativa

APDSI – Associação para Promoção e Desenvolvimento da Sociedade de Informação

ARS - Administração Regional de Saúde

DGS - Direção Geral de Saúde

IGIF – Instituto de Gestão Informática e Financeira

INE – Instituto Nacional de Estatística

OMS – Organização Mundial de Saúde

PEM – Prescrição eletrónica de medicamentos

PLS - *Partial Least Squares*

SAM - Sistema de Apoio Médico

SAPE – Sistema de Apoio à Prática de Enfermagem

SI – Sistemas de Informação

SSDC - Sistemas de Suporte à Decisão Clínica

SINUS – Sistema de Informação para Unidades de Saúde

SNS - Serviço Nacional de Saúde

SONHO – Sistema Integrado de Informação Hospitalar

SPSS - *Statistical Package for the Social Sciences*

TI – Tecnologias de Informação

TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação

UCC – Unidade de Cuidados Continuados

ULS – Unidade Local de Saúde

USF – Unidade de Saúde Familiar

USP – Unidade de Saúde Pública



# Introdução

As organizações de saúde têm de ser geridas por uma base estratégica, que considerando a complexidade e multiplicidade dos serviços de saúde, deve assentar num modelo integrado de informação e conhecimento (Lameirão 2009). Desta forma, a gestão estratégica está presente nas organizações do setor da saúde, implicando um aumento na utilização das Tecnologias de Informação e Sistemas de Informação, sendo que atualmente nos deparamos com uma crescente evolução e desenvolvimento destas tecnologias. Esta evolução tem decorrido não só em quantidade mas especialmente em qualidade no que concerne à confiabilidade, prontidão, robustez e nomeadamente à relação preço/qualidade. Neste sentido, é possível encontrar várias organizações capazes de aceder a informações, independentemente do local onde estão a ser geradas, permitindo um tratamento único, seja a base de dados armazenada de forma centralizada ou distribuída (Cameira, S/D). Na verdade, ao longo dos últimos anos tem-se vindo a verificar um constante investimento em termos de sistemas de informação. Num inquérito realizado pelo Instituto Nacional de Estatística (INE, 2012), no qual se verificou a utilização de tecnologias de informação e comunicação dos Hospitais em 2012<sup>1</sup>, é possível concluir que 100% dos hospitais têm acesso à internet, sendo que 90% dos processos associados ao internamento e às consultas externas já estão informatizados (em 84% dos hospitais) e em 77% dos hospitais já existem processos clínicos eletrónicos.

Perante estes factos, é notório que os profissionais de saúde necessitam e utilizam os sistemas de informação, estes servem como forma de armazenar, processar e transmitir a informação necessária que implica uma mais-valia na organização dos serviços e na fundamentação da tomada de decisão. Em qualquer área é importante a informação em tempo real para a tomada de decisão, contudo, no setor da saúde assume um peso muito elevado, pois implica uma relação direta com a condição de saúde ou doença dos utentes (Lameirão, 2009).

Neste sentido, é pertinente questionar o papel dos sistemas de informação nas organizações de saúde e concretamente a sua arquitetura para apoio na tomada de decisão clínica. De acordo com o Plano Nacional de Saúde 2011 - 2016 (DGS, 2010), a introdução de tecnologias de informação e comunicação (TIC) adequadas, são encaradas como uma grande vantagem para a relação entre utentes e prestadores de serviços, com a garantia de segurança, acessibilidade e eficiência acabando por ter reflexo também na perspetiva de controlo de custos.

Assim, é pertinente a exploração da temática dos sistemas de informação no setor da saúde e o seu papel na articulação entre os serviços, sendo que será importante perceber como se pode gerir a existência de diversos sistemas de registo administrativo e clínico, ponderando a sua real aplicabilidade e possibilidade de integração num processo único. Este facto não poderá ser limitado ao estudo de uma organização de saúde, na verdade, é importante a

---

<sup>1</sup> Inquérito realizado entre Abril e Setembro de 2012

compreensão do sistema de saúde português como um todo na sua complexidade e identificar uma estratégia de ação articulada.

A exploração deste tema justifica-se pela necessidade de compreender o setor da saúde como uma organização sistémica em que beneficia da existência de diferentes organizações (centros de saúde, centros hospitalares, clínicas privadas e outros) que se funcionarem de forma integrada, em termos de comunicação e partilha de informação através dos SI adequados, poderá implicar uma mais-valia na tomada de decisão clínica e consequentemente ganhos de saúde para os utentes<sup>2</sup>. Ou seja, se existirem SI integrando diferentes serviços, ocorrerá uma agilização das atividades e a eliminação de alguns procedimentos burocráticos como o recurso a cartas em suporte de papel e a necessidade de serem os utentes a fazer a ligação entre os serviços de forma presencial. Estes factos são de grande importância para a qualidade de prestação de cuidados, sendo que esta é a finalidade principal das organizações de saúde, assim, alcançando este objetivo com sucesso quer dizer que a gestão da organização está a ser feita de forma adequada. No entanto, dados não se limitam a facilitar a tomada de decisão clínica, pois os SI são fundamentais também para a gestão financeira, administrativa e de recursos humanos, possibilitando às administrações uma avaliação e conhecimento concreto das atividades desenvolvidas e do seu impacto, permitindo uma adequada alocação de recursos e rentabilização dos mesmos.

Desta forma, é importante conhecer a realidade das organizações e concretamente a perspetiva dos profissionais responsáveis pelos processos clínicos e pelas decisões clínicas, os médicos. Estes deverão ser auscultados para que se possa perceber a utilidades das arquiteturas existentes ou a necessidade reconstrução ou construção de uma arquitetura nova, que vá de encontro às necessidades efetivas dos profissionais facilitando a sua ação centrada no utente.

Face a estas constatações, nesta dissertação pretende-se explorar a perceção dos profissionais médicos relativamente às TI e aos SI que utilizam, na medida em que promovem ganhos para o desempenho da sua função e consequentemente para os utentes, nomeadamente na tomada de decisão.

Tendo como base esta intenção, definimos como questão central **saber se as TI e os SI promovem partilha e tratamento de informação suficiente para a tomada de decisão clínica.**

Neste sentido, a hipótese geral que suporta esta investigação assume o seguinte: **As TI e SI promovem a partilha e tratamento de informação suficiente para uma tomada de decisão clínica sustentada.**

Assim, pretende-se fazer uma análise dos SI relativa à sua importância nas organizações e concretamente nas organizações de saúde.

Na perspetiva de dar resposta à questão apresentada, este trabalho está estruturado em sete partes.

---

<sup>2</sup> A opção pelo termo utentes está relacionada com a designação mais comum encontrado na bibliografia utilizada.

Após a introdução que compreende o enquadramento do problema, no qual estão presentes a questão geral e a hipótese geral do estudo, no primeiro capítulo começa por se fazer uma definição de conceitos e a distinção entre as TI e os SI. Tendo estes pontos sido esclarecidos passa-se para uma compreensão dos SI e da sua importância nas organizações, concretamente nas organizações de saúde. Tendo sido identificadas as dificuldades de integração dos SI em saúde, neste capítulo ainda se aborda a questão da interoperabilidade e a importância da informação e conhecimento nas organizações de saúde, concretamente face aos SI.

No segundo capítulo faz-se uma análise do processo de tomada de decisão e uma abordagem desse processo no âmbito do setor da saúde, nomeadamente no papel dos cuidadores (aqui representados sempre pelos profissionais médicos) e a sua aplicabilidade clínica, o processo de tomada de decisão clínica. Fazendo a ligação com o tema central, o último ponto deste capítulo trata a relação dos SI e a tomada de decisão clínica.

Sendo esta dissertação um estudo integrado no Mestrado em Gestão de Unidades de Saúde, e embora ao longo de todo o trabalho os conceitos de gestão estejam presentes, no terceiro capítulo verifica-se a ponte entre estas temáticas, SI e tomada de decisão, com os procedimentos de gestão de uma organização.

No quarto capítulo descreve-se o processo metodológico justificando as escolhas realizadas para o desenvolvimento desta investigação.

No quinto capítulo são apresentados e analisados os dados recolhidos e no sexto capítulo são discutidos e interpretados, tendo em consideração a pesquisa bibliográfica efetuada.

Por último, no sétimo capítulo, encontra-se a apresentação das principais considerações finais, implicações e a identificação das limitações da investigação, tal como sugestões para futuras investigações.

# Capítulo 1. Sistemas de Informação

Ao longo dos séculos foram desenvolvidos vários mecanismos de recolha, manipulação, transformação e divulgação de informação, contudo, nas últimas décadas, estes processos têm passado por uma crescente evolução dentro do progresso e desenvolvimento tecnológico. Earl (1989) referia que as TI eram um pilar das organizações, este pressuposto mantém-se atual, pois as organizações suportam grande parte da sua gestão estratégica com grande investimento nestas ferramentas. Desta forma, tem-se vindo a verificar uma crescente evolução tecnológica que permitiu um aumento do controlo e partilha da informação para que se consiga garantir melhorias efetivas nos resultados organizacionais. No entanto, as tecnologias de informação têm também vindo a ser resultado das exigências da gestão organização que cada entidade adota, promovendo uma complementaridade no progresso de ambos (Lomba e Silva, 2010), sendo que as organizações foram-se deparando com uma crescente complexidade no desenvolvimento das tecnologias e na integração dos seus SI. Perante esta temática, é pertinente a exploração não só da evolução e enquadramento dos SI, mas também de uma clarificação de conceitos, especialmente no que concerne à diferenciação entre de TI e SI.

## 1.1 - Perspetiva histórica e definição de conceitos

Em 1945 Vannevar Bush (*apud* Andrade, 2008) fazia referência a uma máquina que apoiaria as organizações pela sua capacidade de armazenar e procurar informação. Este foi um marco inicial do progresso tecnológico promovendo o desenvolvimento de computadores e SI, visto que originalmente eram mecanismos que requeriam um investimento muito elevado pelo contexto exploratório no desenvolvimento tecnológico e pelo processamento centralizado em *mainframes*<sup>3</sup>. Apenas na década de 80 se verificou uma redução significativa dos custos quer de *hardware*, quer de *software* levando a uma grande adesão por parte das organizações (*Ibidem*).

Esta evolução acentuou-se de forma mais significativa a partir da revolução da Internet, o que permitiu a criação de uma estrutura com caráter global que interliga os equipamentos por forma a facilitar o registo, produção, transmissão e receção da informação, tal como a comunicação entre indivíduos, cuja localização geográfica pode ser absolutamente dispersa (Capobianco, 2010). A primeira experiência verificou-se em 1969, na qual se pretendia reunir militares e pesquisadores num projeto tecnológico. Atualmente, a Internet facilita todo o desenvolvimento tecnológico e está acessível a uma percentagem cada vez mais significativa

---

<sup>3</sup> Equipamento que é considerado como um supercomputador destinado ao processamento de grande volume de informação, requer muito espaço e de condições de armazenamento muito específicas como refrigeração (Bertolini, Baptistela e Sasaki, S/D).

da população mundial, deixando assim, de existir barreiras geográficas e proporcionando interconexões e comunicação entre indivíduos (Andrade, 2008).

Relativamente aos conceitos aqui presentes, é importante distinguir dois termos as TI e os SI, pois ambos desempenham um papel fundamental nas organizações, em certa medida de uma forma relacionada, mas são ferramentas distintas.

As TI são “o conjunto de recursos tecnológicos e computacionais para a geração e uso da informação” (Lomba e Silva, 2010, p.77), ou seja, são os recursos e equipamentos que os profissionais utilizam para o tratamento de dados. Estas (TI) englobam componentes como *hardware* e *software* que permitem uma série de funções como recolher, transmitir, armazenar manipular e aceder a um conjunto de dados que permita o seu processamento (Isaías, 2001), sendo este fundamental para se produzir a informação<sup>4</sup>. Martins, Melo, Queiroz, Souza e Borges (2012) referem que as TI são recursos tecnológicos e computacionais que mantêm uma grande evolução e permitem o uso e armazenamento da informação, dado que pode compreender vários processos e etapas como “a preparação, coleta, transporte e recuperação, armazenamento, acesso, apresentação e transformação de informações” (p.4). As TI têm permitido um conjunto de vivências e mudanças significativas na humanidade ao longo dos tempos, sendo estas consideradas como um dos marcos mais importantes na visão socioeconómica do mundo atual, embora se mantenham num constante desenvolvimento, promovendo a evolução na economia, mas também uma relação de dependência (Mendonça, 2006). Este facto tem implicado um crescente e permanente investimento das organizações nestas ferramentas, no entanto é importante referir que as TI, por si só, não implicam vantagem competitiva, é sempre necessário criar fatores de diferenciação como a inovação da gestão com base na tecnologia. Neste ponto, é imprescindível uma clara compreensão da diferença de papéis entre a gestão de negócio e a gestão tecnológica da organização, dando assim lugar aos suportes de SI (Varajão, 2005).

De acordo com Martins (2006), os SI são soluções informatizadas ou *software* que possibilita à organização uma gestão adequada da informação. Numa visão simplista podemos definir os SI como um conjunto de elementos que associados às TI permitem que a organização concretize os seus objetivos de forma mais segura, sendo que as TI são “objetos (Hardware) e veículos (Software) destinados a criarem Sistemas de Informação” e, por sua vez, os SI “são os resultados da implementação da TI, através da utilização de computadores e telecomunicações” (Balarine, 2002, p. 3). Assim, identificamos como atividades dos SI mecanismos de *Input* (entrada de dados), *Processamento* (processo de transformação dos dados em informação), *Output* (fase em que a informação é transferida para os indivíduos ou tarefas concretas) e *Feedback* (reflexão sobre o *output* que permite avaliar e no caso de ser necessários corrigir o que foi transferido) (Isaías, 2001).

---

<sup>4</sup> Os dados são considerados a matéria-prima que posteriormente é tratada e quando possui significado passa a ser informação (Turban, McLean e Wetherbe, 2004).

Laudon e Laudon (2004) referem que os SI poderão ser tecnicamente um conjunto de componentes que, estando inter-relacionadas, conseguem recolher, armazenar e partilhar informações que permitam uma adequada e fundamentada tomada de decisão. Lucas (1987) define SI como sendo um conjunto de procedimentos que apoiam a gestão da organização na tomada de decisão, Alter (1992) acrescenta um conjunto outros fatores aos SI, encarando-os como a conjugação das TI com a metodologia de trabalho, informação, capital humano e a comunicação entre eles para que se atinjam os objetivos da organização. Cautela e Polloni (2001) reforçam a ideias de existência de subsistemas (conjunto de elementos interdependentes) que numa relação lógica vão gerar informações de utilidade para a tomada de decisão na gestão das organizações, Rezende e Abreu (2003) refere-se a essa relação como a transformação de dados em informações que irão proporcionar uma sustentabilidade na tomada de decisão otimizando os resultados esperados. Assim, como refere Padoveze (2004), os SI são a integração de vários recursos: humanos, materiais, tecnológicos e financeiros.

Os SI têm passado por diferentes fases evolutivas que permitiram, em certos momentos, resultados de grande sucesso, mas também de momentos de ineficácia. De qualquer forma, estes são característicos pela sua relevância nas organizações pelos suportes de informação e de apoio à tomada de decisão das mesmas por forma a garantir o seu papel competitivo e sucesso nas ações (Varajão, 2005).

Como é possível verificar, quer as TI, quer os SI têm um papel fundamental nas organizações e ao longo dos anos têm vindo a acentuar e assegurar a sua necessidade como ferramenta de competitividade e sucesso organizacional, que em muito faz realçar a sua importância no papel de tomada de decisão. De acordo com Mendonça (2006), deparamo-nos com a terceira revolução industrial, pois verifica-se uma inovação-chave que são as tecnologias de informação e comunicação, sendo que esta tecnologia é “uma coleção de conhecimentos articulados (...) é saber como resolver problemas complexos” (p.101 / 102), visando-se uma perspectiva de organização “como um conjunto de conhecimentos sobre o modo de governar um conjunto de pessoas e recursos tangíveis ou intangíveis para atingir certos fins” (ibidem p.103), ou seja, a organização é compreendida e valorizada por todos os seus recursos, em especial pela sua capacidade de trabalhar a informação e gerar novos conhecimentos.

## **1.2. O papel dos Sistemas de Informação nas organizações**

Como foi possível verificar no ponto anterior, os SI estão cada vez mais presentes nas organizações e desempenham um papel cada vez mais relevante no seu sucesso. Gurbaxani e Whang (1991) chegam a referir que as organizações passarão não só a apoiar-se nas TI e SI, mas a sua estratégia dependerá da sua ação. Laudon e Laudon (2004) referem que estes são uma mais-valia nas organizações adicionando valor no seu papel competitivo e produtivo.

Neste sentido, os SI poderão ter um papel crucial na estrutura das organizações sendo encarados como uma “*arma ofensiva*” (Rascão, 2001, p.35) pelo seu papel de ação na competitividade das mesmas. Estas ferramentas devem, então, ser encaradas como um

recurso de grande valor na gestão das organizações que, independentemente do segmento de mercado onde está inserida a organização, permite uma possibilidade de melhoria da produtividade, redução de custos, aumento da eficácia e facilitação na tomada de decisão (Callado, Callado, Mendes e Ceolin, s/d).

Desta forma, a gestão estratégica da organização, deve ser um processo de continuidade e de interação que assegure uma adequação ao meio envolvente (Varajão, 2005), permitindo uma garantia e persecução dos seus objetivos, não deve descurar os avanços tecnológicos apoiando-se num planeamento coerente com as suas necessidades de mercado. Este processo implica uma planificação, que passa pela implementação de um SI adequado, permitindo que a solução adotada seja integradora e vantajosa para o sucesso da atividade organizacional (Andrade, 2008). Na verdade, é possível verificar que algumas organizações não têm capacidade de rentabilizar os SI adotados, pois não são adequados às suas necessidades, logo o sucesso desta organização poderá estar comprometido devido aos elevados custos sem os devidos retornos. A integração e implementação dos SI pode ser, assim, um processo complexo que deve ser desenvolvido de acordo com a estrutura organizacional a que se destina, considerando as perspetivas tecnológicas, operacionais e funcionais, visando um conjunto de normas que permitam, também, uma abertura à certificação (Andrade, 2008). Nesta perspetiva, a certificação destas ferramentas poderá ser um meio de garantia para a adaptabilidade e adequação da solução SI à atividade da organização em causa. Para Oliveira (2003) o sucesso ou fracasso da aplicação de um SI numa organização depende da qualidade da sua integração e para tal é preciso considerar todas as componentes organizacionais e não só a tecnologia.

Neste sentido, com a aplicação dos SI as organizações promovem uma maximização de recursos, melhorando a sua produtividade, reduzindo os custos e aperfeiçoando a competitividade e apoio à tomada de decisão (Sêmola, 2003, *apud*, Callado, Callado, Mendes e Ceolin, s/d). Estes pressupostos são como unidades que deverão funcionar de forma coordenada, sendo constituídas por vários elementos que seguem um conjunto de objetivos com finalidades comuns (Robbins, 2004). Verifica-se uma constante necessidade de interação e comunicação entre todos os elementos, tendo em consideração que as organizações estão em constante mudança, isto acentua a complexidade das mesmas numa perspetiva de resposta às necessidades do mercado e garantia de mais-valia competitiva com a concorrência (Rascão, 2001). Assim, a atual presença dos SI em todas as organizações implica que estes assumam cada vez mais um papel fundamental no seu sucesso, sendo que é de extrema importância que os SI adotados consigam dar uma resposta efetiva às necessidades de informação da organização em todos os seus níveis de decisão (Varajão, 2005), ou seja, a sua arquitetura deve ser “desenhada” de acordo com a organização e o sistema em que a mesma está inserida.

### **1.3. Os Sistemas de Informação nas Organizações de Saúde**

O setor da saúde sempre foi considerado como complexo pela necessidade de gestão de uma grande quantidade de informação, e é também caracterizado por ser um dos mais evoluídos a nível tecnológico. Contudo, na maior parte das vezes, quando questionados, os seus profissionais consideram que a informação disponibilizada não é suficiente, segura, confiável rápida e útil para as situações de tomada de decisão (Wager, Lee e Glaser, 2013). Haux (2006) fez uma análise da evolução dos SI em saúde, pegando numa apresentação feita em 1984 por Peter Reichertz, e conclui que se verificou uma evolução muito significativa, superando as já elevadas expectativas, todavia constatou ainda que é necessário promover uma maior evolução das arquiteturas, redirecionando a sua perspetiva tradicional centrada na instituição para uma arquitetura centrada no utente. Isto irá permitir uma partilha interinstitucional fornecendo informações seguras, confiáveis com um carácter simples, funcional e menos redundante. Como refere Tan e Payton (2009), existem tendências que influenciam o desenvolvimento dos SI em saúde, como a necessidade de interação entre os profissionais, a crescente importância de gerir as doenças crónicas, as expectativas dos utentes face ao seu envolvimento no processo clínico e decisório, as pressões dos mercados e a evolução da interoperabilidade dos SI. Neste sentido, aliando a estas tendências que são indicadores da evolução dos serviços de saúde e face à atual sociedade de informação intensiva que caracteriza o setor, todos os intervenientes na prestação de cuidados de saúde exigem uma maior facilidade de acesso à informação e qualidade da mesma (Raghupathi, 2003).

#### **1.3.1. Os Sistemas de Informação nas Organizações de Saúde em Portugal**

Em Portugal, como suporte aos recursos humanos altamente qualificados, este setor foi, ao longo dos tempos, investindo numa atualização tecnológica, promovendo o desenvolvimento e implementação de SI, visto não ser viável a gestão de uma organização deste nível sem uma “gestão adequada da informação” (Lapão, 2005,p. 15).

Da necessidade que a informação fosse o mais fiável e precisa possível e que a sua conservação fosse garantida para consulta sempre que necessário, verificou-se uma evolução natural do registo em suporte de papel para as novas formas de guardar informação em equipamentos informáticos (Rodrigues, 2000). Assim, deu-se início a uma tentativa de desburocratização pela concretização de registos<sup>5</sup> o mais completos possível em relação aos utentes (Pereira, 2009).

O despertar das novas tecnologias na área mais clínica revelou-se na década de 90 com a implementação de SI em contexto hospitalar começando pelo SONHO (Sistema Integrado de Informação Hospitalar),<sup>6</sup> que estava muito vocacionado para a análise da produção e o

---

<sup>5</sup> Os registos compreendiam a o estado de saúde do utente, o motivo da prestação de cuidados e os dados recolhidos no episódio clínico (Pereira, 2009).

<sup>6</sup> Aplicação que pretendia normalizar a informação hospitalar sendo que os dados que disponibilizava eram essencialmente administrativos (identificação do utente; motivo da consulta e confirmação do horário da consulta) (Teixeira e Brochado, 2004).

Sistema de Informação para Unidades de Saúde (SINUS) direcionados para os Centros de Saúde (Lameirão, 2009).

Visto estas aplicações terem uma perspetiva essencialmente administrativa e contabilística, em 1998, o mesmo criador, o Instituto de Gestão Informática e Financeira (IGIF), desenvolveu uma interação *online* destinada a médicos (SAM - Sistema de Apoio Médico) e enfermeiros (SAPE - Sistema de Apoio à Prática de Enfermagem), integrados, respetivamente, no SONHO e SINUS, em função do local de aplicação (Hospitais ou Centros de Saúde).

A adesão aos SI foi de grande impacto e atualmente existe uma grande variedade de sistemas. Pereira (2009), ao estudar a relação entre os SI e a implementação de iniciativas da qualidade, verificou que ainda existem muitos registos em suporte de papel e alguma resistência à informatização de todos os dados dos utentes, porém conseguiu verificar “mais de 30 aplicações informáticas diferentes” (*Ibidem*, p. 85), nas quais configuram diferentes sistemas operativos, linguagens e *hardware*. O autor conclui ainda que 100% dos prestadores de cuidados de saúde têm SI administrativo, 80% de SI por departamento, 56% Si de prescrição eletrónica e apenas 15% SI de processo clínico eletrónico. Almeida (2012) no estudo sobre os sistemas de informação nos hospitais públicos portugueses, no qual pretendia apontar indicadores para uma visão sistémica e integradora da informação clínica e não clínica (administrativa), concluiu que existe uma “ausência de uma política de gestão documental” (3) verificando-se uma fragmentação da informação hospitalar. Este verificou ainda que existe um recurso padrão aos procedimentos tradicionais de registo em suporte de papel, embora os dados obtidos revelem uma satisfação considerável em relação à “segurança dos sistemas, nomeadamente, autenticação e autorização dos utilizadores e confidencialidade e integridade dos dados” (4). Neste trabalho foram identificados 19 sistemas de informação na gestão hospitalar (SISQUAL; FIN; RHV; DOCMASTER; SISLAB; HIPO; SIBAS; SAPE; IPORTAL; GESTÃO HOSPITALAR; ARQUIVO GRAFICO; VITACARE; SONHO; PACS; CLINIDATA XXI; ALERT EDIS; ALERT P1; SAM; e GEX) mais a possibilidade dos sistemas que são desenvolvidos internamente.

Estes estudos refletem uma realidade de dispersão e heterogeneidade dos SI, sem linhas orientadoras para uma arquitetura integradora, na verdade verifica-se a existência de vários SI que acabam por funcionar isoladamente na estrutura em que estão instalados, sem terem a capacidade de uma ação integrada que promova uma uniformidade na atividade (Pereira, 2009; Nascimento, 2011; Correia, 2011), gerando situações de repetição de atos médicos e duplicação da documentação (Pereira, 2009).

### **1.3.1. Integração dos Sistemas de Informação em Saúde - desafio da interoperabilidade**

As organizações estão a sofrer transformações graças à globalização e à revolução tecnológica (Tenório, 2007), contudo, é importante perceber a complexidade da organização, no sentido de análise da pluralidade dos elementos heterogéneos que a compõem, como os recursos

humanos, os equipamentos, produtos, cultura, informação entre outros para que se possa desenhar uma arquitetura de SI adequada ao seu funcionamento, garantindo uma utilização efetiva no sentido operacional e estratégico. Um dos fatores de competitividade das organizações é o seu funcionamento partilhado e em rede (Zorrinho, Serrano e Lacerda, 2007).

Nas organizações de saúde é importante a recolha do máximo de informação possível. Sempre que necessário e que possa ser partilhada por outros, é indispensável uma arquitetura tecnológica integradora. Como refere Almeida (F. C., 2011), para gerir a informação são necessários 3 pontos, a aquisição e disponibilidade (grande quantidade de informação em diferentes espaços); integração (tem de existir coerência entre todos os dados expostos e um conjunto de resultados dos diferentes profissionais); e partilha (promover a articulação entre profissionais e serviços, assegurando a segurança da informação). A integração entre os SI em saúde é um processo muito difícil devido à diversidade de SI na sua funcionalidade, imagem e apresentação da informação, terminologia representação dos dados e semântica (Correia, 2011).

Na lógica de evolução tecnológica e organizacional, perspetivando-se a articulação entre os diferentes serviços para uma rentabilização de recursos e melhoria nas respostas às necessidades dos utentes, reduzindo ao máximo os custos sem prejuízo da prestação de serviços que, neste caso, são os cuidados de saúde. A Agência para a Modernização Administrativa (AMA) realça a importância de uma cultura de interação e colaboração entre os diferentes sistemas existentes, permitindo um fluir de informação num formato estandardizado e compatível garantindo um serviço adequado, lógico e útil, assegurando interoperabilidade aos SI (AMA, 2011). Desta forma, no setor da saúde, verifica-se a necessidade de uma reorganização estratégica que implique a definição de uma arquitetura integradora (Lapão, 2005), pois os SI em saúde revelam um comprometimento da interoperabilidade, quer ao nível funcional (capacidade de troca de informação entre dois ou mais SI, de acordo com as regras previamente definidas), quer ao nível semântico (possibilidade de definição de conceitos de domínio que são partilhados entre os SI) (Petry, Lopes e Wangenheim, s/d).

A interoperabilidade é definida como uma solução que permita a troca ou reutilização de informação, entre dois sistemas, sem custos para o desenvolvimento desta adaptação garantindo a manutenção do significado da informação (AMA, 2011), estes sistemas podem ser informatizados ou não, mas devem ter a capacidade de comunicar da forma mais transparente possível (APDSI, 2013). Para que isto aconteça é necessária a definição de um conjunto de normas que permitam o cumprimento de protocolos na recolha, compreensão e análise dos dados, tal como na sua codificação e classificação (Correia, 2011). Desta forma, a Associação para Promoção e Desenvolvimento da Sociedade de Informação (APDSI, 2013) refere a importância de estandardizar os dados, trabalhando com padrões abertos, colmatando as falhas que existem devido à atual diversidade conceptual, de *hardware* e

*software*, não permitindo uma fluidez na comunicação da informação entre os elementos intervenientes e interessados.

Este desenvolvimento de medidas de normalização são respostas às necessidades nacionais, mas também internacionais. O espaço europeu tem trabalhado, no âmbito das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), em medidas que promovam ganhos de saúde pela qualidade de prestação de serviços, nomeadamente, orientações específicas para a interoperabilidade dos SI (Graça, Devesa e Campos, 2011).

Embora se verifiquem esforços constantes na concretização do funcionamento em rede através de SI e se promova uma modernização de recursos de modo a garantir uma estratégia adequada para a implementação, integração e acolhimento de tecnologias de informação e comunicação, ainda existe resistência à mudança de atuação, por parte de alguns profissionais. Como refere Espanha (2010, p. 512) “é também possível observar em Portugal a existência de diferentes graus de apropriação, adesão e utilização das tecnologias de informação e comunicação nos profissionais de saúde” , salientado ainda que esta distinção pode ser seccionada em função de características como a faixa etária e grupo profissional.

Independentemente das atitudes mais resistentes verifica-se uma crescente introdução das TI e dos SI, mas mantendo um desenvolvimento pouco uniforme e díspar não assentando numa linha que promova a integração das diferentes unidades, que garanta uma comunicação simples de resposta adequada e integrada (Espanha, 2010; Pereira, Nascimento e Gomes, 2011). A interoperabilidade dos SI em saúde é considerada uma das grandes problemáticas do setor, criando ilhas de informação não permitindo um acesso facilitado a todos os profissionais (Anselmo *et al*, 2010).

Assim, a quantidade de informação que diariamente é produzida neste setor acaba por não ser devidamente rentabilizada, tornando-se premente “uma nova visão da saúde que implica uma mudança de arquitetura dos sistemas e no comportamento de todos” (Lapão, 2005, p. 18).

### **1.3.2. A importância da informação e do Conhecimento nas organizações de saúde**

A economia está cada vez mais globalizada, complexa e incerta, com maior dinamismo, pelo que a principal fonte de competitividade de uma organização são as pessoas, uma vez que é através de seus relacionamentos, conhecimentos e das suas interações com outras pessoas que geram aprendizagem, novos conhecimentos, novas soluções que estimulam a criatividade e inovação geradas (Gonçalves e Rodriguez, 2008; Monavvarian *et al.*, 2011). Defaveri (2008) conclui que as empresas têm de admitir, como ponto de partida, o conhecimento como um recurso estratégico para a competitividade, promovendo a vontade de aprender, sendo que esse compromisso necessita de ser parte integrante dos seus valores. Segundo Mattos *et al.* (2007), as organizações que aprendem são aquelas que procuram nas pessoas, através da

aprendizagem contínua, nas mudanças da forma de pensar e agir, individualmente e em grupo, a solução para os problemas emergentes da “era do conhecimento”.

Esta perspectiva da “era do conhecimento” permite uma compreensão das organizações não só como instrumentos económicos mas também inovadores e criativos na resposta aos mercados, valorizando, não só o capital tecnológico, mas também o capital humano como recurso fundamental na interpretação e apreensão do processamento e tratamento da informação por parte das TI e SI, sendo este último recurso, o elemento chave do êxito da organização, sendo um fator de diferenciação no que concerne à eficácia para o sucesso e sobrevivência das organizações (Magalhães, 2005). Assim, as TI e SI permitem um acesso mais rápido e eficiente a grandes quantidades de informação existentes, assegurando a disponibilidade da mesma atempadamente com a forma e quantidade necessária ficando disponível aos recursos humanos para a sua aplicação estratégica (Oliveira e Amaral, 1999).

Desta forma, a informação assume um papel preponderante na vida das organizações, acompanhando a evolução tecnológica com perspectiva estratégica e competitiva cujo meio assenta essencialmente no recurso às TI e SI, promovendo uma maximização de recursos, melhorando a sua produtividade, reduzindo os custos e aperfeiçoando a competitividade e apoio à tomada de decisão. Aqui é importante ressaltar o valor do capital humano por forma a garantir o conhecimento adequado para a análise da informação tratada, verificando-se a “combinação de cérebro e tecnologia de informação” (Zorrinho, Serrano e Lacerda, 2007, p. 32). Neste sentido, a procura pela excelência assenta nos mecanismos tecnológicos e na sua exatidão destacados pela ação da capacidade intelectual na criação de ideias e inovação dos produtos ou serviços, como forma estratégica e competitiva de sobrevivência da organização no mercado global e de atuação fundamentada na tomada de decisões, garantindo um desempenho ou resultados eficazes e eficientes. Na verdade, é importante reconhecer a necessidade de interação e equilíbrio entre estes dois recursos para uma otimização dos mesmos criando vantagem competitiva.

Perante estes dados, compreende-se que os profissionais de saúde têm de estar em constante aprendizagem de forma a garantir uma adequada ação e acompanhamento efetivo da evolução tecnológica. Assim, as organizações de saúde têm procurado identificar estratégias adequadas e boas práticas de trabalho que impulsionem a sua atividade e permitam garantir uma mais-valia não só para o conhecimento e execução dos procedimentos já desenvolvidos, mas também para a aprendizagem de novos, promovendo assim um diferencial competitivo (Almeida, M. 2011). Neste sentido, é importante a exploração dos ativos intangíveis das organizações, pois, além de garantirem a competitividade, assegurarão a sobrevivência da mesma que, de forma consistente, permite a criação de conhecimento, a sua difusão e enquadramento nos serviços que prestam (Tiwana, 2000).

A importância atribuída ao conhecimento e à aprendizagem nas organizações de saúde é um reflexo das exigências e complexidade deste mercado, cada vez mais competitivo e instável, sendo essencial a promoção de estruturas mais flexíveis em termos culturais, de forma a viabilizar uma cultura organizacional forte e capaz de introduzir os novos conhecimentos e

mudanças que inerentemente vão ocorrendo (Rasera, 2002). Este facto envolve a necessidade de uma grande capacidade de adaptação e gestão da mudança, pois os recursos humanos terão de conseguir “produzir e gerir as suas mudanças para atingir os resultados desejados” (Júnior, Bispo e Moura, 2007, p.1). No setor da saúde, no qual as organizações são consideradas como complexas (Drucker, 1993 *apud* Martins e Carvalho, 2012) este processo de mudança não será linear nem simples (Iles e Sutherland, 2001). De acordo com a DGS (2004, *apud* Martins e Carvalho, 2012) o contexto de prestação de cuidados de saúde requer uma mudança de pensamento e prática que será alargada a todo o sistema de saúde, sendo assim relevante a implementação de recursos que promovam a o processo de aprendizagem e conhecimento.

A temática do conhecimento é fundamental nas organizações do setor da saúde, pois os profissionais de saúde, como verificámos, têm de estar em constante renovação de conhecimento, para acompanhamento da evolução tecnológica da sua área e uma prática clínica inovadora e eficaz.

Podemos concluir que o capital humano continua a ser o fator determinante de competitividade e sobrevivência das organizações que, atualmente se centram num mercado tecnologicamente exigente, onde a informação e o conhecimento são, sem dúvida, instrumentos preponderantes em termos de competitividade (Bruni, Turriani e Stano, 2005). Contudo, é importante perceber que informação e conhecimento não são sinónimos (Silva, Soffner e Pinhão, 2003), Davenport e Prusak (1998) referem que a informação é o resultado da transformação dos dados pela atribuição de um significado, sendo que o tratamento adequado dessa mesma informação será um indicador de sucesso ou fracasso da organização (Zorrinho, Serrano e Lacerda, 2007). Deste processo deriva o conhecimento, pois “o conhecimento reside nas pessoas e é mais profundo e rico que os dados e informação, só ele permite decisões acertadas” (Silva, Soffner e Pinhão, 2003, p.179), ou seja, a informação por si só não implica conhecimento, mas sim através do seu tratamento, após uma seleção, armazenamento e estruturação (Zorrinho, Serrano e Lacerda, 2007). O conhecimento é o resultado de um conjunto de fatores que implica uma visão holística (Silva, Soffner e Pinhão, 2003).

Nonaka e Takeuchi (1995) identificam uma estrutura de criação de conhecimento organizacional que assenta numa dinâmica com dimensões epistemológica, ontológica e temporal. Estes apresentam uma distinção entre conhecimento tácito e conhecimento explícito, sendo que a criação do conhecimento organizacional será o processo interativo entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito e a sua amplificação através dos quatro tipos de conversão (tácito para tácito: socialização; tácito para explícito: exteriorização; explícito para tácito: interiorização; e explícito para explícito: combinação). O conhecimento tácito é de difícil visualização, estando inserido no cérebro humano, sendo que a subjetividade, intuição e pressentimentos serão enquadrados nesta classificação (Pinheiro, 2007), “é pessoal e contextualmente específico” (Magalhães, 2006, p. 74). O

conhecimento explícito é possível de articular em termos de linguagem sendo codificável e transmissível em linguagem formal (*Ibidem*).

As organizações de saúde são reconhecidas por Gonçalo e Borges (2010, p. 450): “como organizações intensivas em conhecimento, requerem que o conhecimento seja administrado como um recurso estratégico”, sendo a ferramenta mais poderosa do profissional cujo objetivo é alcançar as metas definidas que, no caso da saúde, é a própria prestação de cuidados (Benito e Licheski, 2009).

Quanto à informação, esta é apresentada por Beuren (2000) como essencial nas organizações e tendo um papel estratégico na gestão das mesmas, pois esta facilita a identificação de alternativas inovadoras e estratégicas. Desta forma, a análise da utilidade da informação e da sua qualidade é essencial para os resultados da organização (Favaretto e Vieira, 2007). Como refere Angeloni e Dazzi (2003), as más decisões não são resultado de falta de informação, mas da sua má gestão, pois a informação é a base do processo decisório (Oliveira, 1992), sendo que a mesma deve ser tratada no sentido de reduzir ou evitar, ao máximo, a incerteza nesse processo (Choo, 2002). No caso da saúde, “para um médico, a informação referente a um doente é o meio pelo qual avalia e decide estratégias de diagnóstico ou tratamento” (Almeida, F. C., 2011, p. 157), ou seja, a informação é vital, tal como o conhecimento gerado pelo profissional, permitindo o uso adequado de todos os instrumentos na perspectiva de êxito na tomada de decisão clínica.

A complexidade do setor da saúde está intrinsecamente associada ao entendimento da organização como um sistema aberto evolutivo, pois existe uma dinâmica na qual é processada toda a informação, de acordo com a sua especificidade organizacional. A informação assume aqui um papel de grande importância, este facto nota-se devido à percepção do aumento de volume de informação disponível, pois “nos últimos trinta anos foi produzida mais informação do que nos cinco mil anos anteriores” (Angeloni e Dazzi, 2005, 48), facto que se deve à evolução tecnológica em termos de equipamentos e quebra de barreiras físicas e geográficas na difusão da informação (*Ibidem*), exigindo uma gestão fundamentada para a tomada de decisão.

## Capítulo 2. Tomada de Decisão

O processo<sup>7</sup> de tomada de decisão está patente em qualquer organização, independentemente do seu nível de complexidade, sendo um processo individual ou grupal que implica a identificação de problemas que apresentam graus de dificuldade na sua resolução pela necessidade de opção por uma das alternativas (Simões, 2011). Como refere

---

<sup>7</sup> De acordo com Simon (1960) este processo implica três fases: compreensão da situação que implique uma tomada de decisão; análise das opções e possíveis soluções; e escolha da opção, a tomada de decisão.

Dacorso (2000), o nível de complexidade está intrinsecamente ligado ao número de alternativas apresentadas, na verdade, quanto mais alternativas existirem, maior será a dificuldade na tomada de decisão.

Desta forma, a tomada de decisão pode ser distinguida como sendo um processo de decisão programada ou um processo de decisão não programada. Em função da complexidade do contexto. Quando o problema surge num ambiente compreensível pelo seu modelo repetitivo e com procedimentos automáticos, deparamo-nos com uma situação de tomada de decisão programada, quando este surge associado a grandes níveis de incerteza e num contexto desconhecido, será uma tomada de decisão não programada (Simon, 1960).

Esta distinção em termos de complexidade pode, no entanto, levar a uma compreensão do processo como uma fonte de promoção de atitudes inovadoras, estratégicas e de prática baseada em evidência. Simões (2011) analisa estas duas vias de tomada de decisão como uma atitude de processamento ativo ou processamento passivo face ao reconhecimento do problema, sendo que quanto menos familiar for o problema, mais ativo será o processamento, tal como a estratégia aplicada que implicará uma maior criatividade, inovação e risco. A tomada de decisão é um processo inerente às organizações, onde todos os seus recursos devem ser posicionados para o alcance dos objetivos da mesma, implicando o seu sucesso.

## 2.1. Tomada de Decisão Clínica

No contexto do setor da saúde, a complexidade da organização é de elevado nível, envolvendo um vasto número de problemas e uma constante necessidade de tomada de decisão. Este implica não só a problemática do sucesso da organização, mas também, e principalmente, a condição de saúde ou doença do utente, colocando em causa, em certas situações a própria vida do mesmo.

Ao longo dos tempos, esta complexidade tem vindo a aumentar, pois todos os procedimentos que envolvem este setor são cada vez mais elaborados e existem mudanças constantes que promovem em certas situações a imprevisibilidade dos resultados. Atualmente, a medicina é exercida por equipas multidisciplinares que em muitas situações desenvolvem ações em cadeia implicando uma harmonia e adequação entre todos para que o resultado seja o mais favorável possível. Fragata (2006) apresenta uma fórmula<sup>8</sup> que pretende explicar o composto do “incerto” na medicina, analisando assim o possível risco do utente “o resultado final (R) é a função complexa da doença e co-morbilidades (D&CoMb), da dificuldade técnica (D), da performance individual e organizacional (PI&PO) e do acaso (Ac)” (Fragata, 2006, p.159). Face a estes indicadores, podemos verificar que a medicina e, de uma forma geral, o setor da saúde é composto por uma grande incerteza, fazendo com que os profissionais tenham de constantemente lidar com situações de tomada de decisão clínica de grande complexidade. A tomada de Decisão é então um processo complexo que exige mais do fazer uma escolha entre as opções, implica a capacidade de conjugar vários focos (diagnóstico, intervenção, avaliação

---

<sup>8</sup>  $R = F(D \& CoMb) + (D) + (PI \& PO) + (Ac)$  (Fragata, 2006, 159)

entre outros) num contexto dinâmico que envolve muitas variáveis, fazendo com que a tomada de decisão não seja um ato individual (Smith, Higgs e Ellis, s/d).

Neste sentido, explorando o pressuposto da Organização Mundial da Saúde (OMS) em que a segurança dos utentes e a qualidade dos serviços prestados são as prioridades na área da saúde, podem ser definidos três objetivos para a prática clínica: identificar os diagnósticos e procedimentos terapêuticos de forma segura e eficiente; assegurar que todos os que necessitem dos mesmos, deles beneficiam; e aplica-los adequadamente, sem erros (Aranaz, Aiba, Vitaller e Ruiz, 2005). Face aos objetivos estipulados, a tomada de decisão está absolutamente patente ao longo do processo, sendo o mesmo, nas suas diferentes fases esbatido no procedimento, desde a identificação do problema para a elaboração de diagnóstico e procedimentos, o qual tem a ver com a análise das opções existentes e, por último, a tomada de decisão e a aplicação da mesma. Fragata (2006) apresenta a medicina como tendo a sua base na decomposição de problemas, levando a um diagnóstico (após a sua análise) para que finalmente se resolva a situação com base na terapêutica adequada.

Desta forma, assume-se a compreensão deste conceito de tomada de decisão clínica de forma muito similar a qualquer outra organização, caracterizando-o como a capacidade de opção entre as alternativas existentes (Dowie, 1993; Thompson e Dowding 2002). Nunes (2006) enfatiza a ação centrada no utente, referindo que a tomada de decisão é uma resposta às necessidades do mesmo, embora não se possa esquecer que além das condições que o utente apresenta, e que por si só em muitas situações pode dificultar a tomada de decisão, existem ainda outros fatores que são inerentes ao próprio profissional como questões emocionais e de autoconsciência. Serra (2008) acrescenta fatores externos ao profissional, fazendo referência à tomada de decisão como um processo que é o resultado de um trabalho que é construído ao longo do tempo “uma construção entre diferentes conhecimentos e discursos médicos, abordagens, olhares e estratégias que se entrecruzam e que se materializam nas práticas médicas onde se exibem as diversas tecnocracias médicas” (Serra, 2008, p. 47).

Esta construção de trabalho em termos espaciais e temporais é também abordada por Polit e Hungler (1995) que ressaltam a mesma em diferentes momentos, enfatizando o papel da recolha sistemática e na contínua avaliação dos dados que se vão recolhendo ao longo dos tempos, valorizando a pesquisa histórica para que assim se possa dar uma resposta adequada sobre a causa, efeito e possíveis consequências. Este procedimento de apoio com base em informação previamente recolhida é o resultado da articulação entre os diferentes profissionais. Na verdade, o setor da saúde depende em muito da articulação entre os resultados obtidos pelos diferentes segmentos de atuação como laboratórios, equipas médicas, de enfermagem e outros (Fragata, 2006; Serra, 2008). Este facto implica que em diferentes momentos os diferentes segmentos se vão ajudar no processo de tomada de decisão final, dando uma perspetiva coletiva e não uma responsabilidade de carácter individual.

Em qualquer organização a margem para a falha e erro é muito reduzida (Taborda e Ferreira, 2002), sendo que no setor da saúde esta margem deverá ser ainda mais limitada pelas suas

características singulares de relação causa e efeito direta com a condição de vida e saúde, aumentando assim a dificuldade quando adicionamos o fator tempo, pois na maior parte dos casos a necessidade de tomada de decisão clínica implica uma grande restrição temporal (Serra, 2008).

Neste sentido, face a toda a complexidade envolvente do processo de tomada de decisão clínica, é necessário encontrar estratégias e respostas que facilitem e apoiem no momento de opção para que se garanta o resultado mais favorável possível.

## **2.2. O papel dos Sistemas de Informação na Tomada de Decisão Clínica**

Os SI têm ocupado um espaço de grande importância nas organizações, sendo que é considerado como fundamental no processo de tomada de decisão (Rezende e Abreu, 2003). Na verdade, as organizações da atualidade têm vindo a suportar o seu desempenho no uso das novas tecnologias, acabando em muitas situações por se tornarem dependentes destas ferramentas, especialmente pelo uso dos SI na base da sua gestão estratégica como forma de responder as pressões dos mercados e ganharem margem competitiva. Contudo, como verificamos no ponto 2.3.1 não é só a existência de muita informação e tecnologia que torna uma organização eficaz, é necessário um trabalho adequado, com profissionais qualificados (capital humano) para o seu desempenho, permitindo uma eficiente tomada de decisão num curto espaço de tempo, pois muitas vezes “o sucesso da organização é garantido pela velocidade em que as informações são assimiladas e repassadas e pela rapidez que as decisões são tomadas” (Lomba e Silva, 2010, p. 82).

Os SI proporcionam às organizações uma maior fluidez na comunicação, na medida em que a amplifica utilizando vários meios (como a possibilidade de comunicar por *e-mail*, videoconferência, transmissão de imagens, etc), tornando-a mais barata e independentemente da distancia geográfica, funciona de forma rápida e precisa, permitindo o armazenamento compactado do conteúdo, para utilizações futuras conseguindo controlar o acesso dos intervenientes e a sua participação, garantindo informação para a tomada de decisão (Andrade, 2008).

O setor da saúde, como temos visto, também desempenha um papel cada vez mais competitivo no mercado e beneficia de uma gestão de carácter empresarial, o que por si só justifica a adesão a estes mecanismos, melhorando o seu desempenho e garantindo o máximo de resultados positivos com uma maior capacidade de controlo de custos. No entanto, focando-nos no aspeto da tomada de decisão clínica, verificamos que o indicador referido por Lomba e Silva (2010) sobre a importância da rapidez e tratamento da informação é indiscutivelmente fundamental para a inclusão dos SI neste processo. Na verdade, face à complexidade do contexto, é importante este suporte, para que se facilite o processo da recolha da informação, gestão dos dados, promoção de partilha dos contributos de conhecimentos dos diferentes profissionais de modo a garantir a máxima compreensão sobre o problema na perspectiva de escolha da opção mais correta. Desta forma, a OMS (2008) refere

que um bom SI deve ser capaz de reunir informação que seja relevante, útil, compreensível e confiável, sendo esta a base para a tomada de decisão.

Pusic e Ansermino (2004) justificam a necessidade destas ferramentas para apoio à tomada de decisão clínica devido ao aumento de informação que envolvem as práticas médicas, estas “advêm de uma multiplicidade de fontes e numa enorme variedade de formas” (Espanha, 2010, p. 510), que devido à sua capacidade de memória evitam a duplicação desnecessária de informações. Como referem Pusic e Ansermino (2004) nos dias de hoje é sempre necessário o apoio de ferramentas tecnológicas, a capacidade humana não consegue dar resposta a este volume de necessidade de armazenamento. Esta capacidade de armazenar informações, que são resultado de decisões já tomadas e de interpretações individuais ou coletivas, que podem ser recuperadas para a tomada de decisão atual vai de encontro à definição de memória organizacional de Walsh e Ungson (1991), sendo que Nevo e Wand (2005) abordam esta associação, memória organizacional com o recurso a TI e SI, assim as informações são recolhidas nas fontes e transformada em representações explícitas para servirem de base a atuação dos usuários e desenvolvimento de conhecimento. O setor da saúde, como verificamos anteriormente, é caracterizado pelo conhecimento intensivo, pelo capital humano altamente qualificado que tem de constantemente tomar decisões, necessita de apoio dos SI e da sua capacidade de memória, assim, verifica-se uma recolha dos recursos de conhecimento que vão sendo acumulados na organização facilitando a eficácia e eficiência do trabalho (Vasconcelos, Rocha e Kimble, 2006).

Neste contexto, existem os Sistemas de Suporte à Decisão Clínica (SSDC) que são programas que permitem um apoio aos profissionais da área da saúde no processo de tomada de decisão (Shortliffe, Perreault, Wiederhold e Fagan, 2001). Os SSDC são um sistema tecnológico interativo que ajuda o profissional a obter informação e a identificar a melhor opção para solucionar o problema, podendo envolver várias fases como o diagnóstico, prevenção, tratamento de doenças e o *feedback* em relação ao tratamento efetuado ao utente (Correia, Correia e Rocha, 2013).

## **Capítulo 3. Os Sistemas de Informação e a Tomada de Decisão na Gestão das Organizações de Saúde**

O conceito de organização tem ao longo dos tempos assumido várias formas em função de autores, áreas científicas e contextos (Almeida e Rolo, 2000), em muitas definições encontram-se presentes orientações entendidas como elementos comuns de uma aceção consensual do conceito como a composição, orientação e modalidade de funcionamento (Ferreira, 2011). Uma organização é definida muitas vezes como consagrando pressupostos de compreender pelo menos a existência de dois elementos, ter uma atividade interna e relação

com o exterior com objetivos definidos, diferentes papéis entre os atores que a compõem e assumir uma perspectiva de continuidade temporal (Almeida e Rolo, 2000).

Estas linhas orientadoras para a definição de uma organização compreendem por si indicadores de compreensão da organização como um sistema aberto no qual se encara o processo de concretização de objetivos numa relação de interdependência com o exterior. Chiavenato (1986) apresenta as organizações como sendo heterogêneas e diversificadas assumindo sempre uma forma diferente entre si, ou seja, todas as organizações apresentam uma estrutura, dimensão e objetivos próprios em função das suas finalidades, que como refere Sousa (1990) é um grupo social no qual existem diferentes papéis de ação na perspectiva de alcançar os objetivos definidos que está inserido num meio social mais abrangente. É desta forma encarada como um sistema aberto e dinâmico que está em permanente e constante evolução (Davis e Olson, 1985). Ferreira (2011) apresentam as organizações como um elemento essencial ao Ser Humano assumindo estas como um modelo de sistema aberto em que a organização está sempre inserida num contexto maior. Varajão (2005, p. 12) resume a definição de organização “como uma combinação intencional de pessoas e tecnologias, integrados como um todo inserido num enquadramento socioeconómico, com o propósito de realizar um determinado conjunto de objetivos”.

Assumindo a organização como sendo um sistema aberto, é importante referir que os SI poderão desempenhar um papel fundamental neste processo. Cashmore e Lyall (1991) indicam o sistema como um canal ou conjunto de canais que poderão ser invisíveis entre pessoas, equipamento e procedimentos fazendo fluir a informação, sendo que as organizações funcionam com recurso a TI e SI como forma de garantir a sua sustentabilidade e sucesso que na maior parte das vezes assenta na informação que é vista, atualmente, “como uma arma estratégica indispensável para a obtenção de vantagens competitivas” (Varajão, 2005, p. 45). Como refere Firmino (2002), as novas organizações deparam-se com elevadas exigências dos mercados e a sua sustentabilidade tem de corresponder, entre outros aspetos, a uma grande capacidade de comunicação, na qual as novas tecnologias assumem um papel primordial. Este autor apresenta ainda como futuro as organizações virtuais, nas quais o trabalho em rede é fundamental enquanto solução organizacional para que permite valorizar “a qualidade de informação e o acesso ao conhecimento em tempo útil, os investimentos imateriais, a mobilidade do saber, a utilização diferente de espaço e do tempo” (*Ibidem*, p. 52), isto pela utilização das TI e SI com recurso a uma base de dados interativa.

Nas organizações de saúde também podemos verificar a grande influência desta perspectiva sistémica, pois estas são indiscutivelmente um sistema aberto. O setor da saúde é constituído por um conjunto de organizações que beneficiam de uma grande interação e interdependência entre si (ex: hospital e centro de saúde) e também com o meio envolvente como outro tipo de organizações (ex: fornecedores ou segurança social). Atualmente tem-se observado um processo de mudança que tem como finalidade alcançar uma profunda transformação, o que implica um ajuste em termos culturais, estruturais e principalmente na

relação entre a organização e a sua envolvente, tendo sempre em consideração que está rodeada de um vasto sistema com vários tipos de relações (Burca, 2000).

Como é possível verificar, a atualidade das funções e atividades desenvolvidas nas organizações necessitam de uma visão holista e estratégica por forma a garantir a sua sustentabilidade e competitividade. Para tal, a gestão estratégica de uma organização implica um processo numa linha de orientação única que defina as ações da mesma, fazendo análise, tomando decisões e desenvolvendo ações que permitam essa sustentabilidade de vantagem competitiva (Dess, Lumkin e Eisner, 2007). Desta forma, as organizações acreditam que para alcançar resultados eficazes de forma imediata é necessário associar o conhecimento organizacional à informação existente através da utilização de SI, só assim conseguem acompanhar as transformações no ambiente organizacional (empresarial) e inovar nos seus produtos e serviços (Torres e Neves, 2008). Assim, a informação assume um papel de relevo na gestão das organizações permitindo uma abrangência de ação ao longo de todos os departamentos e mesmo ao ambiente externo promovendo um maior conhecimento e capacidade de tomada de decisão (Rezende e Abreu, 2003). Na verdade, como refere Barros (2005), o setor da saúde está assente num nível de incerteza a vários níveis, nomeadamente a nível produtivo em que existe “falta de informação dos prestadores sobre os resultados das suas decisões” (*Ibidem*, p.95), implicando assim um problema de relação económica.

Como constata Harfouche (2008), existe a ideia de que o setor da saúde (refira-se o setor público) é ineficiente, gastando mais do que aquilo que efetivamente poderia gastar face às necessidades e recursos existentes. Neste sentido, ao longo dos anos temos vindo a viver um conjunto de reformas e consequentes medidas na perspetiva de rentabilizar os recursos e consequentemente reduzir os custos. Neste sentido, a autora faz referência à necessidade de obter resultados eficientes a três níveis: eficiência técnica; eficiência alocativa; e eficiência económica. Para o desenvolvimento deste estudo, é importante considerarmos, no âmbito da gestão da organização, a eficiência técnica, numa perspetiva de rentabilizar os recursos, aumentando a eficiência do Serviço Nacional de Saúde (SNS) na medida da abrangência dos cuidados de saúde que são prestados por forma a evitar desperdícios de recursos quer humanos quer tecnológicos. Poderemos também fazer referência à eficiência alocativa, se considerarmos que a existência de diversos SI que são incompatíveis e as TI pouco adequadas são um fator de aumento de custos.

Desta forma, implementando SI adequados aos serviços, a tecnologia assume um papel fundamental, especialmente como forma de interação com os recursos humanos, numa perspetiva de ganhos para a organização, assim, “o trabalho, enquanto atividade humana e social relacionada com qualquer tecnologia, atinge uma maior eficiência” (Ferreira, Neves e Carvalho, 2011, p. 87), valorizando também a questão do trabalho num contexto de grupo e de partilha face aos diferentes tipos de conhecimento e especialização.

## Capítulo 4. Metodologia de Investigação

No seguimento do enquadramento teórico, considerando a problemática e a hipótese geral, é importante confrontar essa realidade com os dados que foram recolhidos.

No que concerne à metodologia de investigação, optou-se por fazer um estudo transversal, na medida em que só existiu um momento de avaliação como tentativa de resposta (Polit e Hungler, 1995), o qual foi um questionário<sup>9</sup>. Esta opção prendeu-se com o facto de ser um instrumento que permite abranger um grande número de pessoas, independentemente da sua zona geográfica, garantindo o anonimato e confidencialidade dos dados permitindo a resposta sem a influência do investigador e de forma rápida e mais precisa (Marconi e Lakatos, 2003).

Para a caracterização da amostra foi utilizado o *software Microsoft Excel 2010*, em termos de análise estatística foi utilizado o *software IBM SPSS Statistics 21* e para análise do sistema de equações estruturais o *SmartPLS 2.0*.

### 4.1. Variáveis

Para a utilização do sistema de equações estruturais, é necessário a identificação de variáveis latentes e variáveis manifestas (identificação dos indicadores), explicando a relação entre elas de forma a esclarecer os efeitos da interação.

Para esta investigação foram definidas três constructos (variáveis latentes): TI/SI; partilha e tratamento de informação; e tomada de decisão clínica, sendo que para cada uma são apresentados indicadores (ver figura 1), compreendidos como variáveis manifestas que correspondem às questões do questionário.

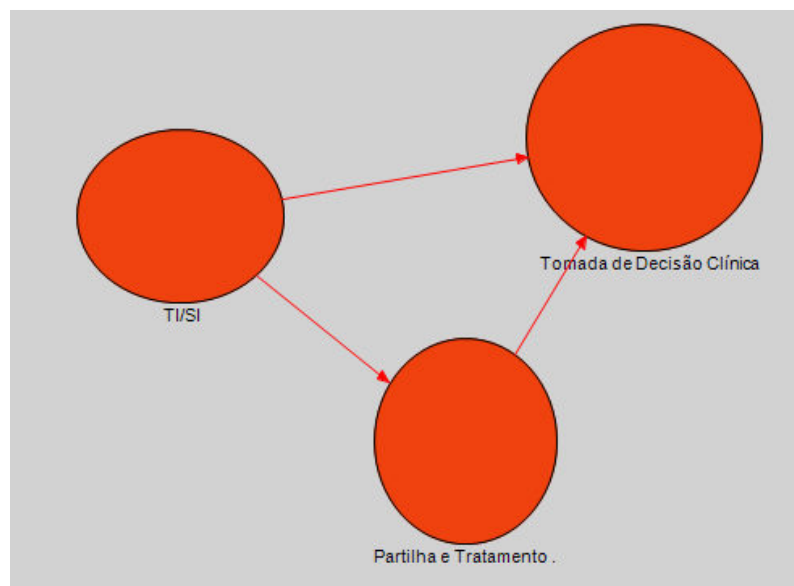


Figura 1 - Modelo da Importância da Informação para a Tomada de Decisão Clínica  
(elaboração própria)

<sup>9</sup> Anexo 1

Para cada constructo estão associados vários indicadores representados por um código, sendo que correspondem as questões do questionário como se pode verificar na tabela 1.

**Tabela 1 - Descrição dos Indicadores (elaboração própria)**

TI / SI	
G1Q1	As tecnologias de informação disponíveis no seu serviço são suficientes.
G1Q2	As tecnologias de informação disponíveis no seu serviço são adequadas.
G1Q3	As tecnologias de informação são importantes para o desempenho das suas funções.
G1Q4	No desempenho da sua função continua a fazer registos num processo em suporte de papel.
G1Q5	Considera importante a substituição de registo de papel para informático.
G1Q6	A existência de informação num processo digital facilita a sua atividade profissional.
G1Q7	Considera que a existência de um processo digital pode permitir uma diminuição da perda de informação.
G1Q8	A existência de SI proporciona ganhos de saúde para os utentes / clientes.
G1Q9	Considera importante a existência de um processo clínico único de acesso a todos os profissionais de saúde independentemente do serviço de saúde (hospitais; centros de saúde; clínicas...)
G1Q10	Os SI existentes promovem a comunicação entre serviços.
G1Q11	Considera que existam obstáculos à utilização de TI e SI.
Partilha e tratamento de informação	
G2Q1	Existe partilha de informação através dos SI entre os diferentes serviços de saúde. (Centros hospitalares / centros de saúde / clínicas privadas / UCC's /...)
G2Q2	Considera importante a partilha de informação através dos SI entre os diferentes serviços de saúde.
G2Q3	No caso de não ter informação disponível proveniente de outros serviços através dos SI, considera que seria importante essa informação para o desempenho da sua função.
G2Q4	Existe partilha de informação através dos SI entre os diferentes profissionais. (médicos / enfermeiros / fisioterapeutas / ...)
G2Q5	Considera importante a partilha de informação através dos SI entre os diferentes profissionais.
G2Q6	Considera que a gestão da informação nos serviços de saúde é clara e acessível a todos.
G2Q7	Na partilha de informação através de SI, considera que a confidencialidade dos utentes / clientes pode ser comprometida.
Tomada de decisão clínica	
G3Q1	A forma como, atualmente, a informação é partilhada entre profissionais e serviços facilita a tomada de decisão.
G3Q2	Na sua função, considera que a informação dos antecedentes clínicos do utente / cliente é importante para a tomada de decisão.
G3Q3	A informação atualmente disponibilizada no SI é suficiente para a tomada de decisão.

G3Q4	A existência de um processo clínico único de acesso de acesso a todos os profissionais de saúde facilitaria a tomada de decisão clínica.
G3Q5	Numa situação de urgência consegue tomar uma decisão clínica segura com a informação disponível no SI atual.
G3Q6	Já vivenciou alguma situação em que a informação não chegou em tempo útil para uma tomada de decisão segura.

## 4.2. População e Amostra

A população alvo desta investigação são os médicos dos serviços da ULS da Guarda (cerca de 200), Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental (sem informação sobre o número de médicos existentes) e um conjunto de contactos informais não se conseguindo ter uma noção real de quantos questionários foram distribuídos. Em relação aos dados recolhidas, conseguiu-se 54 respostas, 18 em suporte de papel e 36 *online*.

## 4.3. Questionário

A aplicação verificou-se em duas metodologias, *online* e em suporte de papel. A aplicação *online* verificou-se através do envio por *e-mail* para médicos ou administrações de organizações de saúde e conseqüentemente o seu reenvio para os médicos que aí exerçam. A aplicação em suporte de papel foi efetuada pela colaboração de alguns serviços em que aceitaram colaborar e deixaram à disposição dos seus profissionais médicos a opção de responderem, sendo que mais tarde foi feita a recolha dos instrumentos preenchidos.

O questionário é composto por cinco grupos: dados pessoais / profissionais; dados da unidade de saúde; dados sobre TI e SI; dados sobre tratamento e partilha de informação; e dados sobre o processo de tomada de decisão. Os três últimos grupos são constituídos por questões cuja escala utilizada foi uma escala de Likert com 5 níveis variando desde o nível 1 (discordo completamente) até ao nível 5 (concordo completamente). No grupo de recolha de dados sobre TI e SI existe um grupo de questões de escolha múltipla, sem limite de opção para se verificar se existem obstáculos à utilização das TI e dos SI, sendo que as opções foram: falta de equipamentos adequados; falta de recursos humanos para apoio; falta de formação específica para a sua utilização; falta de motivação dos profissionais; e outra. No grupo de recolha de dados sobre tratamento e partilha de informação existe também um grupo de questões de escolha múltipla, novamente sem limite de opções, cujas escolhas foram: pormenorização da informação disponibilizada; a estrutura / apresentação do SI; tempo de acesso / acessibilidade ao SI; confiança no SI / confidencialidade; aplicação da informação disponível ao desempenho da sua função; possibilidade de atualização de dados; atualidade da informação disponibilizada; e outra, pretendendo-se perceber o que os médicos consideram que pode melhorar o fluxo de informação no SI que utilizam.

Em relação à validação do teste, foi executada pela consulta de especialistas. Foram consultados 3 especialistas, um da área dos Sistemas de Informação e Conhecimento com reconhecimento académico nas referidas áreas, os outros dois foram elementos da ARS Centro

(Administração Regional do Centro), sendo que um com funções de gestão dos recursos afetos às organizações de saúde e o outro responsável pelos Sistemas de Informação.

## Capítulo 5. Análise dos dados e resultados

Ao longo deste capítulo serão expostos os dados e resultados da investigação efetuada, neste sentido começa por se fazer uma caracterização da amostra e seguidamente de cada uma das variáveis.

### 5.1 Caracterização da amostra

Os resultados obtidos nos questionários mostram que a maioria dos médicos que responderam pertence ao género masculino, 56% (Figura 2), sendo que em termos etários o maior grupo se encontra no escalão entre os 56 e 65 anos (31%), embora entre os 36 e 45 anos e 46 e 55 anos totalizem 52% das respostas (Figura3).



**Figura 2 - Distribuição dos inquiridos de acordo com o género (elaboração própria)**

**Figura 3 - Distribuição dos inquiridos de acordo com a idade (elaboração própria)**

Em relação aos dados profissionais, responderam várias especialidades, mas verificou-se uma maior colaboração por parte dos médicos com especialidade em medicina geral e familiar 63% (Figura 4), o que corresponde aos dados relativos à instituição, pois 69% dos inquiridos trabalham numa USF (Figura 5).

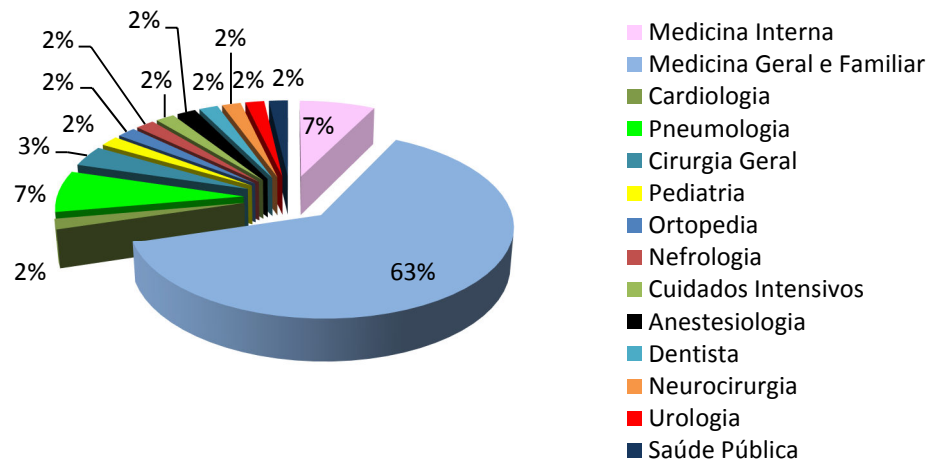


Figura 4 - Distribuição dos inquiridos de acordo com a especialidade (elaboração própria)

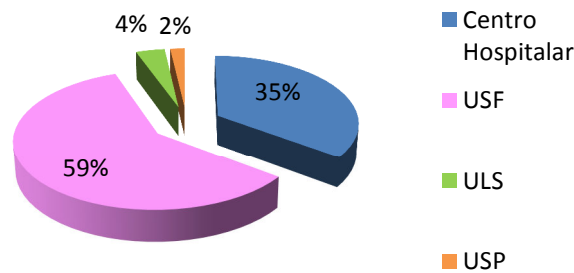


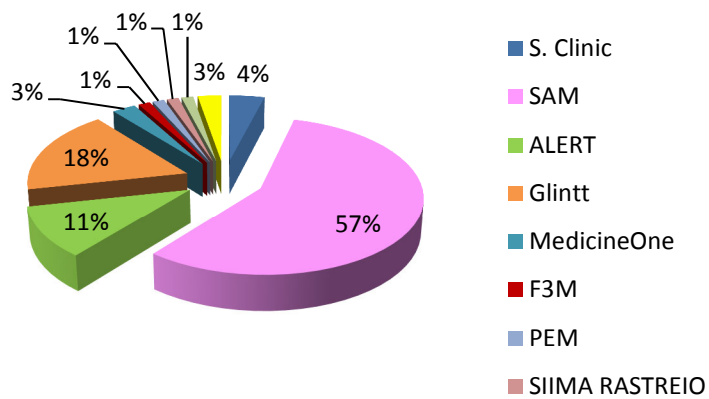
Figura 5 - Distribuição dos inquiridos de acordo com a instituição (elaboração própria)

No que concerne à utilização dos SI, os resultados foram unânimes, sendo que todos os médicos inquiridos utilizam SI, no entanto, verifica-se uma grande variedade quer no serviço primário<sup>10</sup> (figura 6) quer no serviço secundário<sup>11</sup> (figura 7), embora 37% dos médicos referem não acumular funções (figura 8) noutros serviços, o que reduz a diversidade de opções.

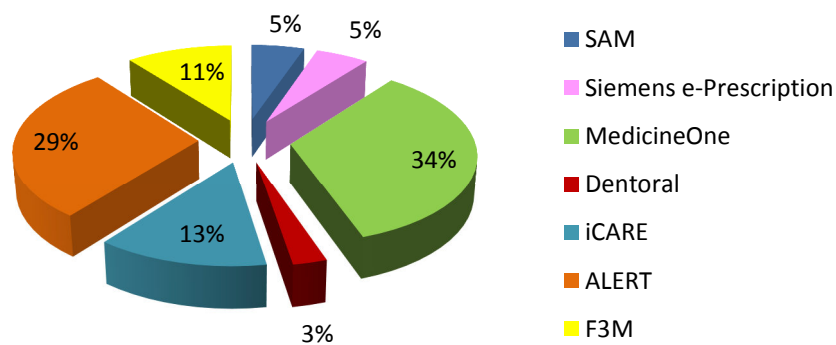
O SI mais utilizado no serviço primário é o SAM com 57% das respostas seguido do Glintt com 18% e ALERT com 11%. No serviço secundário o SI mais usado é o MedicineOne com 34% das respostas, sendo que o SAM é utilizado apenas por 5% dos médicos e 29% utiliza o ALERT.

<sup>10</sup> Considera-se serviço primário a resposta a “serviço em que exerce funções”

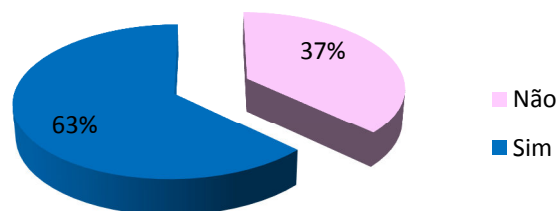
<sup>11</sup> Considera-se serviço secundário a resposta face à acumulação de funções.



**Figura 6 - Distribuição das respostas em relação ao uso de SI no serviço primário (elaboração própria)**



**Figura 7 - Distribuição de respostas em relação ao uso de SI no serviço secundário (elaboração própria)**



**Figura 8 - Distribuição de respostas em relação à acumulação de funções (elaboração própria)**

### 5.2.1. Análise Descritiva da Amostra

Para a interpretação dos dados recolhidos na medida da compreensão das variáveis que constituem as hipóteses, realiza-se uma análise estatística.

Tabela 2 - Estatísticas Descritivas (elaboração própria)

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
G1Q1	54	1	5	2,85	1,188
G1Q2	54	1	4	2,39	1,106
G1Q3	54	2	5	4,26	,915
G1Q4	54	1	5	2,59	1,394
G1Q5	53	2	5	4,36	,811
G1Q6	54	2	5	4,33	,801
G1Q7	54	1	5	3,94	1,123
G1Q8	52	1	5	4,04	,862
G1Q9	54	2	5	4,37	,760
G1Q10	54	1	5	2,39	1,204
G1Q11	53	1	5	3,72	1,215
G2Q1	54	1	4	1,91	,734
G2Q2	54	3	5	4,54	,605
G2Q3	54	1	5	4,44	,769
G2Q4	54	1	5	2,61	1,123
G2Q5	54	2	5	4,48	,720
G2Q6	54	1	5	2,89	1,003
G2Q7	54	1	5	2,65	1,168
G3Q1	54	1	5	2,61	1,156
G3Q2	54	3	5	4,74	,521
G3Q3	54	1	4	2,61	,878
G3Q4	54	2	5	4,57	,602
G3Q5	51	1	5	2,98	,948
G3Q6	52	1	5	3,60	1,317
Valid N	48				

Em relação às respostas às variáveis do primeiro constructo (TI/SI), verifica-se que houve um médico que não respondeu à variável G1Q5, dois que não responderam à variável G1Q8 e novamente um que não respondeu à variável G1Q11.

Relativamente ao segundo constructo (partilha e tratamento da informação), os médicos responderam a todas as variáveis.

No último constructo (tomada de decisão clínica), à variável G3Q5 não responderam 3 médicos e à variável G3Q6 não responderam 2.

No que concerne aos dados estatísticos, consegue-se verificar que os resultados apontam para médias elevadas na concordância com a maior parte das variáveis e as variáveis cujas

respostas têm uma média mais baixa combinam com um valor elevado do desvio padrão, o que indica uma grande dispersão nas escolhas das opções. Por exemplo (Figura 6), as respostas relativas a G1Q1 não apresentam uma maioria face a nenhuma das opções, sendo que a opção menos escolhida obteve 7% das respostas (concordo completamente) e as restantes variam entre o 1; 2; 3; e 4 17%; 24%, 32% e 20% respetivamente. No entanto, as variáveis G2Q1, G3Q3 e G3Q5 apresentam um desvio padrão relativamente baixo 0,734; 0,878 e 0,948 (respetivamente), o que indica o baixo valor da média não se justifica pela dispersão das respostas mas pela escolha de um valor baixo na escala. Como podemos verificar na figura 7, não existem respostas que correspondam ao nível 5 (concordo completamente) e o nível 1 (discordo completamente) só compreende 2% das respostas.

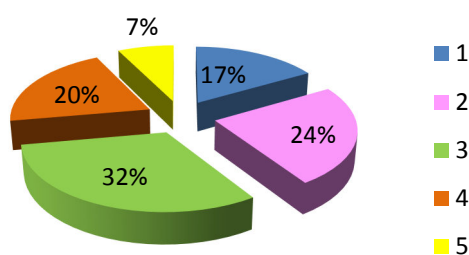


Figura 9 - Distribuição das respostas à variável G1Q1 (elaboração própria)

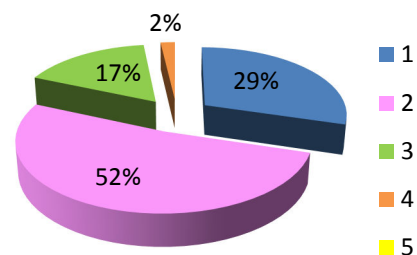


Figura 10 - Distribuição das respostas à variável G2Q2 (elaboração própria)

Após uma análise estatística das variáveis, é importante a compreensão da análise estatística do modelo aqui proposto.

### 5.3 Modelo de Equações Estruturais

Nesta investigação optou-se pela utilização do modelo de equações estruturais. Este é atualmente muito utilizado em investigações na área da Gestão, pois fornece um conjunto de procedimentos que permitem especificar e estimar os modelos de relação linear entre variáveis, proporcionando a possibilidade de realizar a medição do modelo de medida e o modelo estrutural numa única análise simples e integradora (Roldán e Cepeda, 2005). No modelo de medida pretende-se verificar os pesos fatoriais das variáveis manifestas (indicadores) em relação às variáveis latentes (constructos) e no modelo estrutural faz-se a descrição das relações de causalidade entre os constructos dependentes ou independentes verificando a variância (*Ibidem*).

### 5.3.1. Modelo da Importância da Informação para a Tomada de Decisão Clínica

Nesta dissertação o modelo estrutural compreende os constructos apresentados previamente na figura 1 e o modelo de medida inclui os constructos e as variáveis manifestas (indicadores), descritos anteriormente no quadro 1.

Na figura 11 consegue-se verificar o diagrama de caminhos, que representa a relação entre as variáveis, esta representação permite facilmente identificar as relações entre um determinado número de variáveis (Loehlin, 2004)

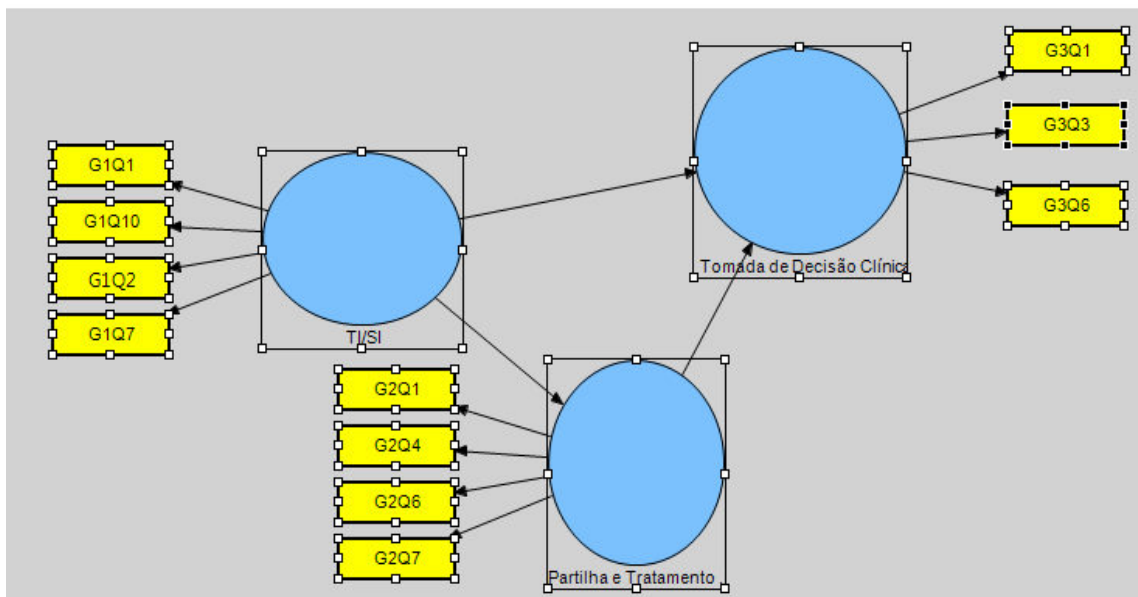


Figura 11 - Diagrama de caminhos (elaboração própria)

Assim, verificam-se um conjunto de relações que são representadas por setas dando a orientação do modelo estabelecido. Neste sentido, a base parte das TI e SI que se relaciona com a tomada de decisão clínica e com o tratamento de informação que por sua vez também se relaciona com a tomada de decisão clínica.

Para a análise e elaboração deste modelo recorreu-se ao *Partial Least Squares* (PLS), que para esta investigação permite a sua aplicação devido à sua capacidade de trabalhar com amostras muito pequenas (Chin, 1998).

Através da análise da significância das relações e o  $R^2$ , o PLS pretende maximizar a variância explicada para os indicadores (Gefen, Straub e Boudreau, 2000),

Face ao presente modelo, os indicadores TI / SI e partilha e tratamento de informação são refletivos, pois as variáveis manifestas (indicadores) são apresentadas como função do constructo, como referem Roldán e Cepeda (2005) traduz a o reflexo das variáveis manifestas nos constructos (variáveis latentes). Assim, verifica-se uma relação de causalidade no sentido do constructo para os indicadores, estando estes correlacionados, indicando que mesmo que se retire um indicador, o modelo não perde significado (Jarvis, MacKenzie e Podsakoff, 2003).

Desta forma, verificamos na tabela 3 a caracterização dos constructos utilizados e os respetivos indicadores.

**Tabela 3 - Caracterização dos constructos utilizados (elaboração própria)**

Constructo	Classificação	Indicadores	N.º de Indicadores	Caminhos	
				→ C	→ C
TI / SI	Independente	Reflexivo	4	-	2
Partilha e da tratamento informação	Dependente	Reflexivo	4	1	1
Tomada de decisão clínica	Dependente	Reflexivo	3	2	-

### 5.3.1.1 - Análise e interpretação do modelo

Neste ponto vai-se considerar as duas etapas recomendadas por Roldán e Cepeda (2005) para a análise de um modelo, verificação da validade e fiabilidade do modelo de medida e análise do modelo estrutural.

Para analisar o modelo de medida é necessário verificar a fiabilidade dos indicadores, para tal é importante que os *loadings* estandarizados sejam maiores do que 0,5, pois neste caso a escala está numa fase inicial de desenvolvimento (Chin, 1998). Como é possível verificar na tabela 4, todos os *loadings* se encontram acima dos 0,5

**Tabela 4 - Loadings (elaboração própria)**

	TI/SI	Partilha e Tratamento de Informação	Tomada de Decisão Clínica
G1Q1	0,7675		
G1Q2	0,7531		
G1Q7	0,6790		
G1Q10	0,7338		
G2Q1		0,7777	
G2Q4		0,7882	
G2Q6		0,5121	
G2Q7		0,8179	
G3Q1			0,8052
G3Q3			0,8561
G3Q6			0,5979

Seguidamente vai-se analisar o coeficiente de confiabilidade, que de acordo com Roldán e Cepeda (2005) permite analisar a consistência interna. Na tabela 5 pode-se ver que todos os

valores se encontram acima de 0,5, o que indica que os indicadores são representativos dos respetivos constructos.

**Tabela 5 - Coeficiente de fiabilidade interna dos constructos (elaboração própria)**

Constructo	AVE - Variância Média Extraída
TI / SI	0,5390
Partilha e tratamento de informação	0,5393
Tomada de decisão clínica	0,5796

Na tabela 6, através da análise estatística de t, consegue-se validar esta relação, verificando que os indicadores pertencem efetivamente aos constructos

**Tabela 6 - Análise estatística de t**

	Original Sample	Sample Mean	Standard Deviation	Standard Error	t - statistics
TI/SI -> Partilha e Tratamento de Informação	0,729523	0,735312	0,048127	0,048127	15,158237
TI/SI -> Tomada de Decisão	0,582303	0,582166	0,087447	0,087447	6,658922
Partilha e Tratamento de Informação -> Tomada de Decisão Clínica	0,272161	0,275476	0,086925	0,086925	3,130984

Por último analisa-se a correlação entre os indicadores e os constructos na perspetiva de perceber com qual deles se identificam mais, seguindo as orientações de Chatelin, Vinzi e Tenenhaus (2002, *apud Pinheiro, 2007*) só deverão ser considerados os valores de correlação superiores a 0,5. Na tabela 7 verifica-se a discriminação das correlações (sendo que os valores mais elevados estão a sublinhados) e pode-se concluir que cada indicador apresenta sempre um valor mais elevado na correlação com o respetivo constructo.

**Tabela 7 - Correlação entre indicadores reflexivos e variáveis latentes (elaboração própria)**

	TI/SI	Partilha e Tratamento de Informação	Tomada de Decisão Clínica
G1Q1	0,7675	0,5394	0,6371
G1Q2	0,7531	0,4709	0,5906
G1Q7	-0,6790	0,5570	-0,5364
G1Q10	0,7338	0,5724	0,5237
G2Q1	0,4678	0,7777	0,5282

G2Q4	0,5918	0,7882	0,6233
G2Q6	-0,3052	0,5121	-0,2707
G2Q7	0,6916	0,8179	0,5489
G3Q1	0,6818	0,5755	0,8052
G3Q3	0,6873	0,6423	0,8561
G3Q6	-0,3116	-0,2848	-0,5979

Em relação ao modelo estrutural vai-se analisar as relações de dependência entre os constructos, dado que só os constructos dependentes são analisados com o valor base de  $R^2$  (coeficiente de determinação) que varia entre 0 e 1, embora quanto mais elevado o seu valor maior será a capacidade explicativa do modelo proposto. Neste caso, constata-se que os valores estão acima dos 0,5, o que implica uma explicação bastante positiva dos constructos (tabela 8).

**Tabela 8 - Coeficiente de determinação  $R^2$  (elaboração própria)**

Constructo	Coeficientes de determinação $R^2$
Partilha e tratamento de informação	0,5322
Tomada de decisão clínica	0,6444

Chin (1998) refere que para se verificar se as relações de dependência entre os constructos é robusta é preciso que existam valores superiores a 0,2 (sendo que o valor ideal é 0,3) na associação entre coeficientes estruturais. Desta forma, analisando a tabela 9, nota-se que as relações de dependência entre os constructos é robusta, pois os valores estão acima de 0,2, inclusivamente na relação entre o constructo TI/SI e partilha e tratamento de informação o valor se encontra a 0,7295.

**Tabela 9 - Coeficiente estruturais (elaboração própria)**

	TI/SI	Partilha e Tratamento de Informação	Tomada de Decisão Clínica
TI/SI		0,7295	0,5829
Partilha e Tratamento de Informação			0,2722
Tomada de Decisão Clínica			

## Capítulo 6. Análise e Discussão dos Resultados

No ponto anterior, através da análise do modelo estrutural e do modelo de medida, foi possível verificar que face à amostra, o modelo proposto apresenta uma elevada capacidade explicativa.

Os constructos mostram uma forte relação entre eles concluindo-se que as TI e os SI têm uma forte influência na partilha e tratamento da informação e quer as TI e SI quer a partilha e tratamento de informação exercem, também uma grande influência na tomada de decisão clínica.

No entanto, analisando o modelo estrutural com os valores de coeficientes de determinação dos constructos e dos coeficientes estruturais (figura 12) identifica-se uma alteração significativa face aos indicadores inicialmente apresentados (tabela 1).

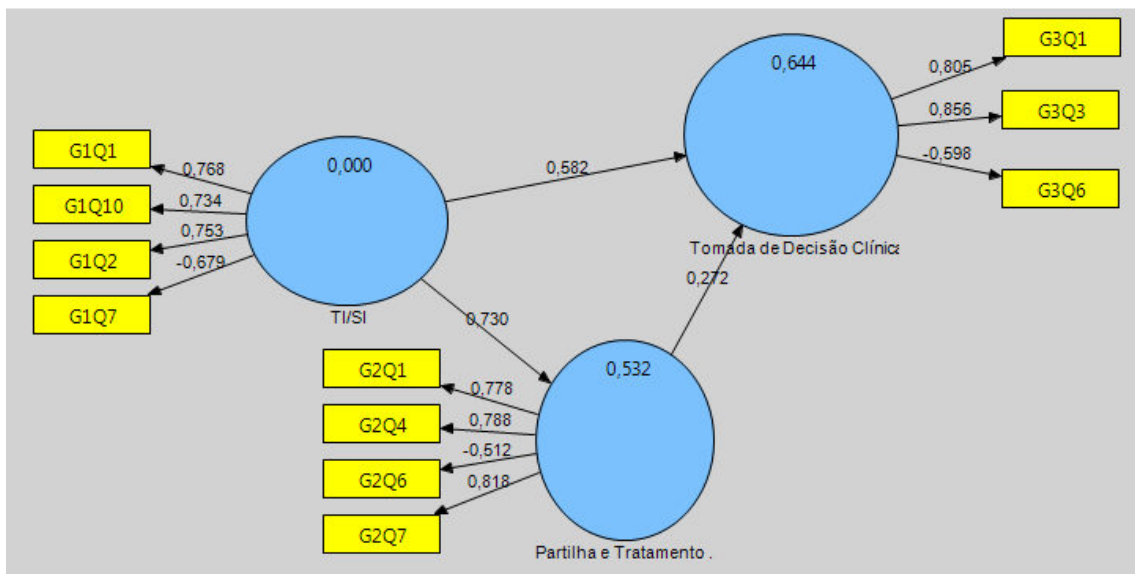


Figura 12 - Modelo estrutural com os valores de coeficientes de determinação dos constructos e dos coeficientes estruturais (elaboração própria)

Na verdade, para que a força dos constructos fosse vinculada, verificou-se a necessidade de eliminar os indicadores que os enfraqueciam. Os indicadores eliminados constam na tabela 12, fazendo referência aos valores a que correspondiam antes da sua eliminação, e como se pode verificar na tabela 11, pela análise estatística de t, os constructos são estatisticamente significativos.

Tabela 10 - Identificação da ordem e valores iniciais dos indicadores eliminados (elaboração própria)

Ordem	Indicadores	Valores no momento da eliminação
1º	G3Q5	0,039
2º	G1Q11	0,121

3º	G2Q5	0,277
4º	G2Q2	0,348
5º	G2Q3	0,325
6º	G3Q4	0,417
7º	G1Q9	0,374
8º	G1Q4	0,350
9º	G3Q2	0,419
10º	G1Q3	0,461
11º	G1Q5	0,375
12º	G1Q8	0,313
13º	G1Q6	0,285

Tabela 11 - Análise estatística de t

	Original Sample	Sample Mean	Standard Deviation	Standard Error	t - statistics
TI/SI -> Partilha e Tratamento de Informação	0,729523	0,735312	0,048127	0,048127	15,158237
TI/SI -> Tomada de Decisão	0,780851	0,785072	0,039840	0,039840	19,599796
Partilha e Tratamento de Informação -> Tomada de Decisão Clínica	0,272161	0,275476	0,086925	0,086925	3,130984

Com este processo mantiveram-se os valores que se encontravam acima de 0,5. O valor mais baixo corresponde à questão “No desempenho da sua função continua a fazer registos num processo em suporte de papel”, sendo que o valor negativo tem uma interpretação positiva face à hipótese geral da investigação.

Para uma melhor compreensão dos dados apresentados e sua interpretação, é necessário a análise das hipóteses de investigação.

## 6.1 Hipóteses específicas dos constructos

Para a análise das hipóteses específicas vamos recorrer ao modelo de equações estruturais e à estatística descritiva apresentada na tabela 2.

No primeiro constructo (TI / SI) verificam-se as seguintes hipóteses:

**H1 - As TI existentes nos serviços de saúde são suficientes e adequadas para o desempenho da função dos médicos.**

De acordo com os dados recolhidos, a maioria dos médicos considera que não existem TI suficientes ( $X = 2,85$ ) nem adequadas ( $X = 2,39$ ). Face ao exposto não se verifica a H1.

Contudo, estes face ao indicador “as tecnologias de informação são importantes para o desempenho das suas funções”, demonstram que é importante ( $X = 4,26$ ).

**H2 - É importante a substituição do registo em processo em suporte de papel por um processo digital permitindo uma diminuição na perda da informação.**

Os resultados em relação a esta hipótese indicam que na opinião dos médicos a adoção de um meio digital vai permitir uma redução de perda de informação ( $X = 3,94$ ), sendo que observam que permite ganhos de saúde para os utentes ( $X = 4,04$ ), considerando que é importante a substituição de registo em suporte de papel para suporte informático ( $X = 4,36$ ), embora ainda existam profissionais a fazer registo num processo em suporte de papel ( $X = 2,59$ ). Neste sentido, a H2 confirma-se.

A análise destas duas hipóteses pode ainda ser apoiada pela identificação dos obstáculos à utilização das TI e dos SI (figura 13). Como obstáculos, os médicos nomeiam com mais relevância a falta de equipamentos adequados (31%), o que corrobora a não confirmação da H1.

Estes indicadores permitem perceber que ainda há muitos obstáculos para ultrapassar face à utilização dos SI, sendo que em consonância com o enquadramento teórico, verifica-se a questão da resistência dos profissionais face à adoção destas novas ferramentas (Espanha, 2010), aqui refletida na falta de motivação dos profissionais (22%). O indicador sobre a falta de formação específica (24%) para a utilização destas ferramentas, também confirma a constante necessidade que os profissionais desta área têm em estar em permanente aprendizagem, pois verifica-se um frequente *upgrade* nos equipamentos e tecnologias, sendo que têm de existir recursos humanos preparados para prestar apoio (22%) aos restantes profissionais, que aqui também aparece como uma medida de obstáculo.

Verificou-se ainda a seleção da opção outra, fazendo referencia à falta de cobertura de internet nos serviços.

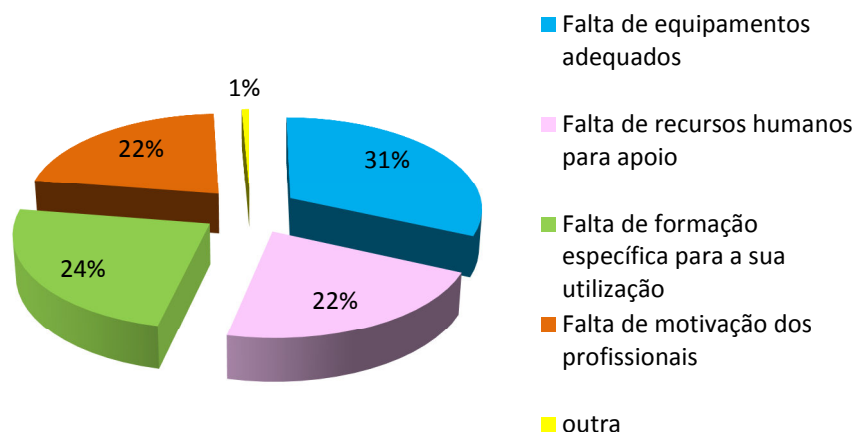


Figura 13 - Indicadores de obstáculos à utilização de TI e SI (elaboração própria)

Para o segundo constructo (partilha e tratamento de informação) que tem um coeficiente de determinação ( $R^2$ ) de 0,532, sendo um valor satisfatório, é 73% justificado pelo constructo TI / SI, concluindo-se que as TI e os SI são fundamentais para a partilha e tratamento da informação. Neste surgem as seguintes hipóteses:

**H3 - Existe partilha de informação através dos SI existentes entre os diferentes serviços que permite uma tomada de decisão clínica sustentada.**

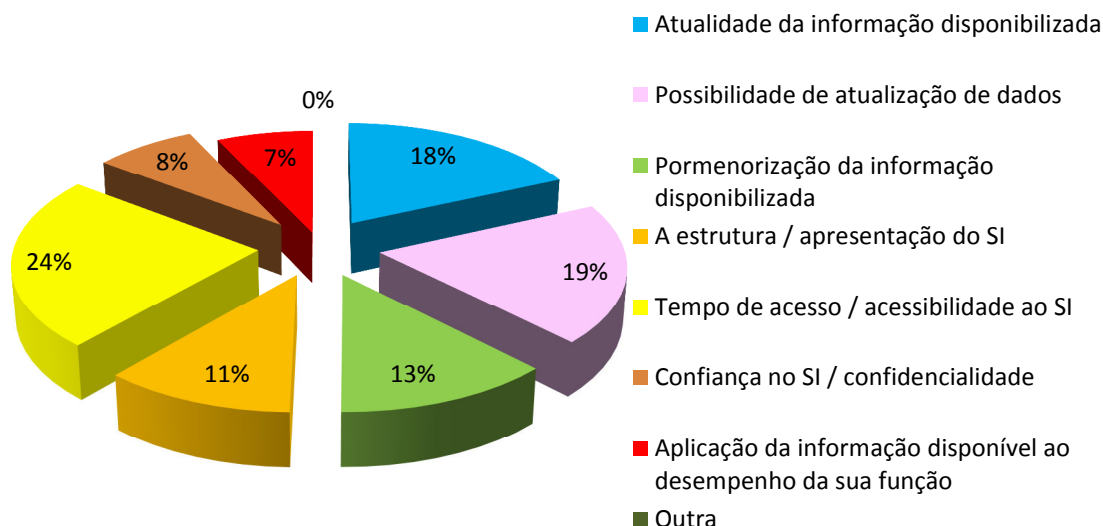
Esta hipótese não é confirmada ( $X = 1,91$ ), indicando que não existe uma boa comunicação entre os diferentes serviços, embora o considerem importante ( $X = 4,54$ ). No entanto, face ao indicador *“considera importante a partilha de informação através dos SI entre os diferentes serviços de saúde”*, identifica-se a compreensão deste procedimento como útil para o bom funcionamento institucional, verificando-se uma opção considerável pelo nível *concordo completamente* ( $X = 4,54$ ).

**H4 - Existe partilha de informação através dos SI existentes entre os diferentes profissionais que permite uma tomada de decisão clínica sustentada.**

Em relação à partilha de informação entre profissionais o valor é um pouco superior mas continua a não confirmar a hipótese ( $X = 2,61$ ), sendo que mais uma vez, consideram que seria importante para o desempenho das suas funções ( $X = 4,48$ ).

Estas duas hipóteses justificam a necessidade de interoperabilidade dos SI, pois como se verificou na revisão teórica e como foi possível constatar nesta investigação (figura 6 e figura 7), existem vários SI e não há comunicação entre eles, não permitindo a indispensável comunicação e partilha de informação entre serviços e profissionais.

Face a estas hipóteses, também se questionou o que poderia melhorar o fluxo de informação no SI (figura 14) com que os médicos trabalhavam, sendo que estes identificaram como principal item o tempo de acesso / acessibilidade ao SI (24%), sendo que como foi constatado a questão tempo é essencial na tomada de decisão clínica (Serra, 2008) e os SI deveriam ser um elemento facilitador, facto que não se verifica nos dados recolhidos. A atualidade da informação disponibilizada (18%), a possibilidade de atualização de dados (19%), a pormenorização da informação disponibilizada (13%), a aplicação da informação disponível ao desempenho da sua função e a confiança no SI / confidencialidade, são itens que estão associados à necessidade de clareza, utilidade, relevância, atualidade da informação e confiabilidade, que como está patente nas orientações da OMS (2008) é fundamental para a definição de uma arquitetura dos SI. A estrutura / apresentação do SI não é problemática, sendo que só 11% dos médicos inquiridos consideram que deveria ser melhorada no sentido de facilitar o fluxo de informação.



**Figura 14 - Indicadores para melhorar o fluxo de informação no SI (elaboração própria)**

A análise deste constructo está assim, relacionada com a importância da informação e consequentemente dos SI para a tomada de decisão clínica, que de acordo com Almeida (F. C., 2011), é imperativa a importância desta na base da decisão médica, no sentido de uma tomada de decisão clínica sustentada. Premissa que nos leva à hipótese do terceiro constructo.

Este último constructo (tomada de decisão clínica) que está relacionado com a H5 tem um coeficiente de determinação ( $R^2$ ) de 0,644 e é formado pelo constructo TI / SI em 58% e 27,2% pelo constructo de partilha e tratamento de informação.

Desta forma, a hipótese é a seguinte:

**H5 - A informação disponibilizada nos SI permite uma tomada de decisão clínica sustentada.**

Os médicos inquiridos consideram que a informação disponibilizada nos SI não permite uma tomada de decisão sustentada ( $X = 2,61$ ), na verdade, consideram que a informação existente nos SI, face a uma situação de urgência, não lhes permite tomar uma decisão clínica segura, sendo que a maioria já vivenciou situações em que a informação não chegou em tempo útil para a tomada de decisão ( $X = 3,60$ ). Desta forma, os médicos consideram que os antecedentes clínicos são importantes para a tomada de decisão clínica ( $X = 4,74$ ) e que a existência de um processo clínico único de acesso a todos os profissionais de saúde facilitaria a tomada de decisão clínica ( $X = 4,57$ ).

## 6.2. Análise e discussão do modelo proposto

O modelo apresentado resulta da análise que permite chegar aos dados de análise da hipótese geral. Esta hipótese engloba os constructos e as variáveis anteriormente expostas e é a seguinte: **as TI e os SI promovem a partilha e tratamento de informação suficiente para uma tomada de decisão clínica sustentada.**

Pegando na afirmação de Gurbaxini e Wang (1991), as organizações tendem a apoiar-se nas TI e SI como forma de desenvolverem a sua estratégia de gestão, as organizações de saúde também seguem esta linha de ação, mesmo no que concerne a atividade clínica. Este facto foi comprovado nesta investigação, pois os médicos inquiridos atribuem uma grande importância as TI e SI para o desenvolvimento das suas funções.

Relativamente à interoperabilidade dos SI, confirma-se a dispersão e diversidade existente (Anselmo *et al.*; Correia, 2011; Lameirão, 2009; Pereira, 2009), sendo que nesta investigação, se encontraram 12 SI diferentes que correspondem à utilização por parte dos médicos, pois ainda existem SI que são utilizados por outros profissionais e os de carácter administrativo. Face à questão da importância de comunicação entre diferentes serviços e diferentes profissionais, as respostas foram significativas em concordar totalmente, pois verifica-se assim que existe uma grande necessidade de partilhar e recolher informação de diferentes fontes contudo, não há ferramentas que o permitam fazer. Assim, confirma-se a perspectiva apresentada por Wager, Lee e Glaser (2013) em que indicam falta de informação e que seja segura, confiável e útil para a tomada de decisão. Na verdade, confirma-se a necessidade de se desenvolver arquiteturas que permitam uma partilha interinstitucional (Haux, 2006) e a interação entre profissionais (Tan e Payton, 2009). Assim, percebe-se a importância dos SI nas organizações de saúde, concretamente para a tomada de decisão clínica. Os médicos inquiridos demonstram que embora não exista esta comunicação, que seria muito importante para a tomada de decisão, pois os antecedentes clínicos são importantes para este processo ( $X = 4,74$ ) e nem sempre estão disponíveis nos SI que utilizam fazendo com que tenham de tomar decisões sem a informação necessária em tempo útil ( $X = 3,60$ ).

Associando estes dados ao modelo, pode-se compreender que as relações existentes entre os constructos são bastante significativas, na verdade confirma-se que as TI e SI influenciam a partilha e tratamento de informação (0,730) que por sua vez influencia a tomada de decisão clínica (0,272) e que as TI e SI influenciam, de forma muito significativa a tomada de decisão clínica (0,582), sendo que as TI / SI com a influência de partilha e tratamento de informação tem um peso ainda maior na tomada de decisão clínica (0,7809). Outra realidade identificada que reforça validade do modelo é o valor de cada constructo, justificando a sua robustez na explicação da temática (partilha e tratamento de informação ( $R^2 = 0,532$ ) e tomada de decisão clínica ( $R^2 = 0,644$ )).

Desta forma, confirma-se que **as TI e os SI promovem a partilha e tratamento de informação suficiente para uma tomada de decisão clínica sustentada**, embora os médicos inquiridos afirmem que as TI/SI existentes não são adequadas nem suficientes para

promoverem partilha e tratamento de informação de forma a permitirem uma tomada de decisão clínica sustentada.

## Capítulo 7. Considerações Finais

O setor da saúde tem sido alvo de diversas reformas, o que conseqüentemente tem implicado uma alteração na forma como estas instituições são geridas. Esta situação é consequência não só da necessidade de mudança de paradigma na gestão pela adoção de metodologias empresariais, mas também pela constante evolução tecnológica e clínica tal como pelo contínuo envelhecimento populacional. Neste sentido, verifica-se um aumento de custos muito significativo implicando uma gestão com mecanismos que visem o controlo de recursos e aumentem a efetividade e eficácia na tomada das decisões, sendo estes imperativos para a sustentabilidades destas organizações (Andrade, 2008).

Desta forma, percebe-se a necessidade de adoção de TI e SI. Contudo, face aos dados recolhidos e analisados, constata-se que apesar do grande investimento que o setor da saúde tem efetuado em TI, os profissionais continuam a considerar que estes não são suficientes nem adequados. Esta conclusão permite questionar a estratégia de investimento nesta área. Pegando nos dados recolhidos relativamente aos obstáculos à utilização dos SI, os médicos reforçam a necessidade de equipamentos adequados, mas também referem que existe falta de formação específica para a sua utilização e de recursos humanos de apoio. Com isto, seria importante perceber se a opinião não estará influenciada por estes obstáculos ou mesmo pela falta de motivação que é assumida por 22% dos médicos inquiridos.

Esta falta de motivação para a utilização de TI e conseqüentemente SI implica a manutenção dos processos em suporte de papel, que apesar de a maioria considerar obsoleto, ainda existem profissionais que os utilizam e que consideram importante a sua manutenção em exclusivo.

Na análise dos obstáculos foi ainda identificado como motivo a falta de cobertura de internet nos serviços. No INE consegue-se encontrar a informação sobre a cobertura de internet nos hospitais, que indicam como sendo a 100%, contudo não há informação sobre as restantes organizações, sendo que este dado permite perceber a dificuldade de definição de uma arquitetura em rede que promova a comunicação entre os diferentes serviços. Facto que foi possível constatar, não existe comunicação entre os serviços nem entre os profissionais (através da utilização dos SI), embora seja notória a sua importância para os profissionais no sentido de promoverem ganhos de saúde para os utentes. Para que este procedimento pudesse ocorrer, os médicos consideram que seria essencial rapidez no acesso aos dados, mas também a possibilidade de atualizarem, pormenorizarem a informação para que, quando seja necessário, se consiga efetuar uma tomada de decisão clínica sustentada.

Face à questão da tomada de decisão clínica, pode-se concluir que seria útil a concretização de um processo clínico único ao qual os profissionais de saúde pudessem ter acesso, na medida das necessidades, e não corressem o risco de uma tomada de decisão errada. Como refere Fragata (2006), o setor da saúde está envolvido num contexto de grande incerteza, logo se se conseguir identificar instrumentos que a atenuem será uma grande mais-valia para os resultados da organização e conseqüentemente para a saúde dos utentes.

Neste sentido, justifica-se a necessidade de integração dos SI em saúde, promovendo uma articulação entre serviços e profissionais numa ação centrada no utente, contudo devido à diversidade de SI que existem e à sua incompatibilidade, este será um processo moroso. Martins (2005) refere que o desenho de um projeto para a integração de diversos SI é de uma grande dificuldade devido à sua abrangência, pois é necessário a definição de uma arquitetura que com soluções que configurem a combinação de diferentes componentes e áreas de atuação. E esta é indiscutivelmente a realidade do setor da saúde, pois para este funcionar de uma forma integrada e articulada é necessário uma combinação de estruturas que permitam uma gestão adequada de todos os serviços. Outro aspeto que poderá dificultar a execução deste plano é a questão financeira, pois, como já foi referido, verificou-se um grande investimento nesta área e cada organização investiu num determinado equipamento e SI, para uma interoperabilidade dos sistemas, provavelmente seria necessário um novo investimento que atualmente, face à situação económica que atravessamos, poderá significar um entrave ao seu desenvolvimento.

Contudo, esta integração terá de se efetuar, pois não é só uma exigência das necessidades para a prestação de cuidados de saúde em Portugal, mas também para as linhas orientadoras e de ação na prestação de cuidados transfronteiriços. Atualmente debate-se a diretiva europeia sobre cuidados de saúde transfronteiriços, a qual afirma a necessidade de comunicação entre entidades prestadoras de cuidados para a transmissão da informação sobre os utentes *“a continuidade dos cuidados de saúde transfronteiriços depende da transferência de dados pessoais sobre a saúde do doente. Esses dados pessoais deverão poder circular entre os Estados-Membros mas, simultaneamente, deverão ser salvaguardados os direitos fundamentais das pessoas.”* (Diretiva 2011/24/UE, 2011, p. 48). Neste sentido, verifica-se uma implementação de estratégias para o trabalho em rede, partilha de informação e conhecimentos, comunicando entre os serviços, sendo então premente a interoperabilidade semântica pela standardização dos dados clínicos.

De uma forma geral, pode-se concluir que as TI e os SI representam um suporte significativo à ação das organizações de saúde e que nos últimos anos se tem verificado um grande investimento e ainda é necessário o reforço em determinadas áreas, contudo é importante um desenho devidamente definido das necessidades numa perspetiva de integração e articulação, pois muitos dos projetos que foram até agora desenvolvidos são vistos como tendo falhado nos seus objetivos (Trudel, Paré, Laflamme, 2012).

## 7.1. Limitações da investigação e sugestões para futuras investigações

Ao longo deste processo foram identificadas algumas limitações que é importante analisar na perspetiva de uma melhor compreensão dos dados recolhidos e conseqüentemente das conclusões retiradas.

Neste sentido, verificou-se que a maior parte das respostas ao questionário tiveram como fonte médicos de USF, na verdade os médicos de centros hospitalares apresentaram como justificação à não resposta, a necessidade de autorização da comissão de ética, independentemente dos conteúdos, pois a investigação não pretendia recolher informação de carácter confidencial nem qualquer dado que envolvesse a prática clínica ou dados dos utentes. Contudo, alguns médicos de centros hospitalares, mas teve de se recorrer a questionário em suporte de papel.

Desta forma, surge outra limitação sentida ao longo da investigação que foi a necessidade de aplicar os questionários com dois métodos diferentes (papel e *online*). Como sugestão para uma futura investigação, considera-se que seria interessante uma análise das diferenças entre estas duas unidades: centros de saúde e centros hospitalares (quer na perspetiva de SI que utilizam quer na sua disponibilidade para adesão à TI).

Outra questão que também será importante de ser analisada é a diversidade de SI existentes, que implicou uma dispersão significativa das respostas pois foram baseadas em realidades completamente diferentes. Neste seguimento, seria interessante a realização de uma investigação que focaliza-se concretamente os SI e que se fizesse uma caracterização exaustiva dos mesmos. Desta forma, seria pertinente a exploração dos SI face à questão da tomada de decisão, percebendo em que medida existem respostas para esta função.

Como foi possível verificar, já existem estudos que envolvam a temática dos SI em saúde, contudo a população alvo desses estudos é a enfermagem, facto que dificultou a recolha de informação que fosse concreta na área médica. Assim, justificaria uma maior exploração da temática de definição de procedimentos para a padronização e normalização de dados dos SI para os médicos e a necessidade de interoperabilidade com outros profissionais e serviços.

## Referências Bibliográficas

- Almeida, A. S. (2012). *Os Sistemas de Informação nos Hospitais Públicos Portugueses*. Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. Disponível em: <http://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CDwQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.bad.pt%2Fpublicacoes%2Findex.php%2Fcongressosbad%2Farticle%2Fview%2F334%2Fpdf&ei=VILWU6D-E8eThgeq4oDwAg&usg=AFQjCNFOHb55dbWBZGNBkk6lGbGFCz8YxQ&sig2=7kRE9FdSzcDyOvs-jcB1RQ&bvm=bv.65177938,d.bGQ>, consultado a 25 de Setembro de 2013.
- Almeida, F. C. (2011). *Os Sistemas de Informação hospitalares na ótica de um médico*. In: Pereira, D., Nascimento, J. C. e Gomes, R. *Sistemas de Informação na Saúde: perspectivas e desafios em Portugal*. Lisboa: Edições Silabo.
- Almeida, M. (2011b). As organizações de saúde e o processo de aprendizagem da gestão. In: *O Mundo da Saúde*, 35:3. Disponível em: [http://www.saocamilosp.br/pdf/mundo\\_saude/86/252a257.pdf](http://www.saocamilosp.br/pdf/mundo_saude/86/252a257.pdf), consultado a 8 de Abril de 2014.
- Almeida, M. A. P.N e Rolo, O. B. (2000). *Introdução às ciências sociais e às organizações*. Lisboa: Vislis Editores.
- Alter, S. (1992). *Information System - A management perspective*. Addison-Wesley.
- AMA (2011). *Interoperabilidade na Administração Pública*. Disponível em: [http://www.iap.gov.pt/Guia\\_Adesao\\_iAP\\_v3\\_0\\_2.pdf](http://www.iap.gov.pt/Guia_Adesao_iAP_v3_0_2.pdf), consultado a 4 de Abril de 2014.
- Andrade, A. Q. (2008). A Tomada de decisão e os sistemas de informação em saúde. [Dissertação]. Belo Horizonte: Escola de Ciências da Informação UFMG. Disponível em: [http://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&ved=0CC0QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.bibliotecadigital.ufmg.br%2Fdspace%2Fbitstream%2F1843%2FECIC-7XMFGC%2F1%2Fdissertacao\\_andre\\_queiroz.pdf&ei=9E9IUo6XGYqy7AaysYHYBw&usg=AFQjCNE2mdnJNT9y2qbiX0-9q3tDBQxDyQ](http://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&ved=0CC0QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.bibliotecadigital.ufmg.br%2Fdspace%2Fbitstream%2F1843%2FECIC-7XMFGC%2F1%2Fdissertacao_andre_queiroz.pdf&ei=9E9IUo6XGYqy7AaysYHYBw&usg=AFQjCNE2mdnJNT9y2qbiX0-9q3tDBQxDyQ), consultado a 25 de Setembro de 2013.
- Angeloni, M. T. e Dazzi, M. C. S. (2003). *A Era do Conhecimento*. In: Silva, R. e Neves, A. *Gestão de Empresas: Na era do Conhecimento*. Lisboa: Edições Silabo.
- Anselmo, H., Metrôlho, J. C., Luna, D., Silva, B. e Rodolfo, P. (2010). *Software para apoio a serviço de medicina física e reabilitação*. In: Rocha, A. *Sistemas e Tecnologias de Informação na Saúde*. Lisboa: Edições Universidade Fernando Pessoa.
- APDSI (2013). *Interoperabilidade na saúde - onde estamos?* Disponível em: [http://www.apdsi.pt/uploads/news/id719/Estudo\\_APDSI\\_Interoperabilidade\\_Sa%C3%BAde\\_completo.pdf](http://www.apdsi.pt/uploads/news/id719/Estudo_APDSI_Interoperabilidade_Sa%C3%BAde_completo.pdf), consultado a 15 de Abril de 2014.
- Aranaz, J. M. Aibar, C. Vitaller, J. Ruiz, P. (2005). *National study of adverse events related to healthcare in hospitals*. Relatório OMS. Disponível em: [http://www.who.int/patientsafety/research/RESUMEN.ENEAS\\_INGLES.pdf](http://www.who.int/patientsafety/research/RESUMEN.ENEAS_INGLES.pdf), consultado a 3 de Abril de 2014.

- Balarine, O. F. O. (2002). Tecnologia da informação como vantagem competitiva. In: *RAE-eletrônica* vol1. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/raeel/v1n1/v1n1a05.pdf>, consultado a 03 de Outubro de 2013.
- Barros, P. P. (2005). *Economia da Saúde: conceitos e comportamentos*. Coimbra: Almedina Editores.
- Benito, V., Licheski, P. (2009). Sistemas de informação apoiando a gestão do trabalho em saúde. In: *Revista Brasileira de Enfermagem*, 62:3. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672009000300018&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672009000300018&script=sci_arttext), consultado a 21 de Abril de 2014.
- Beuren, I. M. (2000). *Gestão da informação: um recurso estratégico no processo de gestão empresarial*. 2 ed. São Paulo: Atlas.
- Burca, S. (2000). The learning health care organization. In: *International Journal of Quality in Health Care*, 12:6. Disponível em: <http://intqhc.oxfordjournals.org/content/12/6/457.full.pdf>, consultado a 21 de Abril de 2014.
- Bruni, M., Turrioni, J., Stano, R. (2005). *Abordagem da aprendizagem no contexto organizacional*. III Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia. Disponível em: [http://www.aedb.br/seget/artigos05/274\\_Abordagens%20da%20aprendizagem%20no%20contexto%20organizacional.pdf](http://www.aedb.br/seget/artigos05/274_Abordagens%20da%20aprendizagem%20no%20contexto%20organizacional.pdf), consultado a 5 de Abril de 2014.
- Callado, A., Callado, A., Mendes, E. e Ceolin, A. (2012). *Sistemas de informação e estratégia em organizações agroindustriais*. Disponível em: [http://www.scielo.oces.mctes.pt/scielo.php?pid=S0873-74442012000100002&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.oces.mctes.pt/scielo.php?pid=S0873-74442012000100002&script=sci_arttext), consultado a 23 de Maio de 2013.
- Cameira, R. F. (S/D). Sistemas Integrados de Gestão perspectivas de evolução e questões associadas. In: *Grupo de Produção Integrada / COPPE & Poli*. Disponível em: <http://biblioteca.gpi.ufrj.br:8080/xmlui/bitstream/handle/1/15/Cameira%20-%20SIG%20Perspectivas%20de%20Evolucao%20-%20XIX%20ENEGEP%20-%201999.pdf?sequence=1>, consultado a 23 de Maio de 2013.
- Cautela, A. L. e Polloni E. G. F. (2001). *Sistemas de Informação na administração de empresas*. 4. ed. São Paulo: Atlas.
- Chianenato, I. (1986). *Recursos Humanos*. São paulo: Editora Atlas.
- Chin, W. W. (1998). Issues and opinion on structural equation modelling. *IN: MIS Quarterly*. Vol. 22, nº. 1; pp. VII-XVI
- Choo, C. W. (2002). *Information management for the inteligente organization: the art of scanning the enviroenment*. 3 ed. Medford: Information Today. Disponível em: [http://books.google.pt/books?id=IDlDwy9UfmsC&printsec=frontcover&hl=pt-PT&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](http://books.google.pt/books?id=IDlDwy9UfmsC&printsec=frontcover&hl=pt-PT&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false), consultado a 25 de Abril de 2014.
- Copobianco, L. (2010). A revolução em curso: internet, sociedade da informação e cibercultura. In: *Estudos da Comunicação* n.º7Vol.2. Disponível em:

- <http://www.ec.ubi.pt/ec/07/vol2/capobianco.pdf>, consultado a 03 de Outubro de 2013.
- Correia, R. C. (2011). *Normas e Interoperabilidade entre Sistemas de Informação*. In: Pereira, D., Nascimento, J. C. e Gomes, R. *Sistemas de Informação na Saúde: perspetivas e desafios em Portugal*. Lisboa: Edições Silabo.
- Correia, V., Correia, A. e Rocha, J. M. (2013). Utilização de um sistema de suporte à decisão clínica na avaliação das reabilitações sobre implantes. In: *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*. Disponível em: <http://www.elsevier.pt/pt/revistas/-/artigo/utilizacao-um-sistema-suporte-a-decisao-clinica-na-90196198>, consultado a 4 de Abril.
- Coutinho, C. e Lisbôa, E. (2011). Sociedade da Informação, do Conhecimento e da Aprendizagem: desafios para educação no século XXI. In: *Revista de Educação*. Vol. XVIII n.º1. Disponível em: [http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/14854/1/Revista\\_Educa%C3%A7%C3%A3o,VolXVIII,n%C2%BA1\\_5-22.pdf](http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/14854/1/Revista_Educa%C3%A7%C3%A3o,VolXVIII,n%C2%BA1_5-22.pdf), consultado a 25 de Abril de 2014.
- Dacorso, A. L. R. (2000). Tomada de Decisão e Risco: Administração da Inovação em pequenas indústrias químicas. Dissertação. Faculdade de Economia, Administração e contabilidade. Universidade de São Paulo. Disponível em: [http://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CC4QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.teses.usp.br%2Fteses%2Fdisponiveis%2F12%2F12139%2Fde-04032005151150%2Fpublico%2FDissert.pdf&ei=6Ww9U8u0CIWihgfXz4DoCg&usq=AFQjCN G6Yh6qw0fixAwIFhpqQXb\\_rGMunA&sig2=KeQz13rCNVs\\_sqDYiarBQA&bvm=bv.63934634,d .bGQ](http://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CC4QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.teses.usp.br%2Fteses%2Fdisponiveis%2F12%2F12139%2Fde-04032005151150%2Fpublico%2FDissert.pdf&ei=6Ww9U8u0CIWihgfXz4DoCg&usq=AFQjCN G6Yh6qw0fixAwIFhpqQXb_rGMunA&sig2=KeQz13rCNVs_sqDYiarBQA&bvm=bv.63934634,d .bGQ), consultado a 03 de Abril de 2014.
- Davenport, T. H. e Prusak, L. (1998). *Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual*. Rio de Janeiro: Campus.
- Davis, G. B. e Olson, M. H. (1985). *Managment Information Systems: conceptual foundations, structure and development*. New York: McGraw - Hill.
- Defaveri, R. (2008). Empresas que aprendem. In: *Inovação em Pauta*, 3. Disponível em: [http://www.finep.gov.br/imprensa/revista/terceira\\_edicao/inovacao\\_em\\_pauta3\\_63.pdf](http://www.finep.gov.br/imprensa/revista/terceira_edicao/inovacao_em_pauta3_63.pdf), consultado a 21 de Abril de 2014.
- Dess, G. G., Lumkin, T. e Eisner, A. (2011). *Strategic Management*. 5 ed. New York: McGraw-Hill. Disponível em: <http://www.e-bookspdf.org/download/strategic-management-dess-lumpkin-eisner.html>, consultado a 5 de Abril de 2014.
- DGS (2010). Plano Nacional de Saúde 2011-2016 “Tecnologias de Informação e Comunicação”. Disponível em: [http://ser.cies.iscte.pt/index\\_ficheiros/TIC.pdf](http://ser.cies.iscte.pt/index_ficheiros/TIC.pdf), Consultado a 23 de Maio de 2013.
- Diretiva 2011/24/UE de 9 de Março. In: *Jornal Oficial da União Europeia*. Parlamento Europeu e Conselho da União Europeia. Estrasburgo.
- Dowie, J. (1993). *Clinical Decision Analysis: background and introduction*. In: *Analysing how we reach clinical decision*. London: Royal College of Physicians.

- Earl, M.J. (1989). *Management Strategies for Information Technology*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Espanha, R. (2010). *Tecnologias de informação e comunicação na saúde*. In: Simões, J. 30 anos do serviço nacional de saúde - um percurso comentado. Coimbra: Edições Almedina.
- Favaretto, F. e Vieira, G. E. (2007). Estudo descritivo da qualidade da informação no planejamento da produção. In: *Revista Gestão Industrial*. Vol.03 n.º02. Disponível em: <http://revistas.utfpr.edu.br/pg/index.php/revistagi/article/viewFile/65/62>, consultado a 25 de Abril de 2014.
- Ferreira, J. M. C. (2011). *Teoria Geral dos Sistemas e Abordagem Sociotécnica*. In: Ferreira, J. M. C., Neves, J. e Caetano, A. Manual de Psicossociologia das Organizações. Lisboa: Escolar Editora.
- Firmino, M. B. (2002). *Gestão das organizações: conceitos e tendências atuais*. Lisboa: Escolar Editora.
- Fragata, J. (2006). *Determinantes da Performance*. In: Fragata, J. Risco Clínico: Complexidade e Performance. Coimbra: Edições Almedina.
- Gefen, D., Straub, D. W. e Boudreau, M. C. (2000). Structural Equation Modeling and Regression: Guidelines for Research Practice. In: *Communication of the Association for Information Systems*, Vol. 4
- Gonçalo, R., Borges, L. (2010). Organizações de Saúde Intensivas em Conhecimento: um estudo no contexto de serviços de alta complexidade. In: *Revista Saúde Soc.*, 19:2. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v19n2/20.pdf>, consultado a 21 de Abril de 2014.
- Gonçalves, F., Rodriguez, M. (2008). *Organizações que aprendem: Práticas que levam ao desempenho*. Rio de Janeiro: XXVIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção - A Integração de cadeiras produtivas com a abordagem da manufactura de 13 a 16 de Outubro. Disponível em: [http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2008\\_TN\\_STO\\_069\\_490\\_10676.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2008_TN_STO_069_490_10676.pdf), consultado a 3 de Abril de 2013.
- Gurbaxani, V. e Whang, S. (1991). The impact of information systems on organizations and markets. In: *Communications of ACM*. Vol.34. Disponível em: <http://cscstudentweb.lr.edu/swp/Berg/PhD%20Background%20material%20%20dissortation/Figures%20and%20misc/PhD%20class%20and%20study%20otes/p59-gurbaxani.pdf>, consultado a 3 de Outubro de 2013.
- Graça, J.L., Devesa, R. e Campos, M. J. (2011). *Portugal no contexto europeu do eHealth*. In: Pereira, D., Nascimento, J. C. e Gomes, R. Sistemas de Informação na Saúde: perspectivas e desafios em Portugal. Lisboa: Edições Sílabo.
- Harfouche, A. P. J. (2008). *Hospitais Transformados em Empresas - Análise do Impacto na Eficiência: estudo comparativo*. Lisboa: Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas.

- Haux, R. (2006). Health Information Systems - past, presente, future. *In: International Journal of Medical Informatics*. Disponível em: <http://dvpc.com/emr/2006%20-%20health%20information%20systems%20-%20past,%20present,%20future.pdf>, consultado a 25 de Abril de 2014.
- Iles, V., Sutherland, K. (2001). *Organisational Change: a review for health care managers, professionals and researchers*. London: NHS Service Delivery and Organisational R&D. Disponível em: [http://www.netscc.ac.uk/hsdr/files/project/SDO\\_FR\\_08-1001-001\\_V01.pdf](http://www.netscc.ac.uk/hsdr/files/project/SDO_FR_08-1001-001_V01.pdf), consultado a 4 de Abril de 2014.
- INE (2012). Sociedade da Informação e do Conhecimento Inquérito à Utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação nos Hospitais 2012. Disponível em: [http://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&ved=0CC0QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.ine.pt%2Fngt\\_server%2Fattachfileu.jsp%3Flook\\_parentBoui%3D149338800%26att\\_display%3Dn%26att\\_download%3Dy&ei=X6KrUYrHDFOR7AaXoYHwAQ&usg=AFQjCNFn6uPSLPTAsdkl24T5ZJ1PuSf8pQ&sig2=xwh7\\_cjMjtoa52GqS\\_ZP5A&bv m=bv.47244034,d.ZWU](http://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&ved=0CC0QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.ine.pt%2Fngt_server%2Fattachfileu.jsp%3Flook_parentBoui%3D149338800%26att_display%3Dn%26att_download%3Dy&ei=X6KrUYrHDFOR7AaXoYHwAQ&usg=AFQjCNFn6uPSLPTAsdkl24T5ZJ1PuSf8pQ&sig2=xwh7_cjMjtoa52GqS_ZP5A&bv m=bv.47244034,d.ZWU), consultado a 25 de Maio de 2013.
- Isaiás, P. (2001). *Análise dos Sistemas de Informação*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Jarvis, C. B., MacKenzie, S. B. e Podsakoff, P. M. (2003). A critical review of construct indicators and measurement model misspecification in Marketing and consumer research. *In: Journal of Consumer Research*. vol. 30
- Júnior, A., Bispo, F., Moura, F. (2007). *A gestão das organizações de aprendizagem*. Disponível em: [http://www.aedb.br/anais-seget07/gp\\_pos.html](http://www.aedb.br/anais-seget07/gp_pos.html), consultado a 4 de Abril de 2014.
- Lameirão, I. L. S. (2009). *Gestão Hospitalar e uso dos Sistemas de Informação: Aplicação ao CHVR - PR*. [Dissertação]. Vila Real: Universidade de Trás- os- Montes e Alto Douro. Disponível em: [http://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&ved=0CC0QFjAA&url=http%3A%2F%2Frepositorio.utad.pt%2Fbitstream%2F10348%2F502%2F1%2Fmssc\\_silslameirao.pdf&ei=TBOqUf6JPJCf7Aae7YDQCQ&usg=AFQjCNHcq6p-bDipkH57MNQ30AW5sOxYsA&sig2=unt64oWXg\\_12ozU8bTiHKA](http://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&ved=0CC0QFjAA&url=http%3A%2F%2Frepositorio.utad.pt%2Fbitstream%2F10348%2F502%2F1%2Fmssc_silslameirao.pdf&ei=TBOqUf6JPJCf7Aae7YDQCQ&usg=AFQjCNHcq6p-bDipkH57MNQ30AW5sOxYsA&sig2=unt64oWXg_12ozU8bTiHKA), consultado a 26 de Maio de 2013.
- Lapão, V. L. (2005). A complexidade da saúde obriga à existência de uma arquitectura de sistemas de profissionais altamente qualificados: o problema da saúde - inexistência de informação impossibilita a gestão. *In: Revista de Estudos Politécnicos*. Vol III n.º 4. Disponível em: <http://www.scielo.oces.mctes.pt/pdf/tek/n4/v2n4a02>, consultado a 14 de Abril de 2014.
- Laudon, K. C. e Laudon, J. P. (2004). *Sistemas de Informação Gerenciais*. São Paulo: Prentice-Hall.
- Loehlin, J. C. (2004). *Latent Variable Models: An Introduction to Factor, Path, and Structural Equation Analysis*. 4 ed. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates
- Lomba, A. C e Silva, W. (2010). O Sistema de Informação como apoio na tomada de decisão. *In: Revista de Administração*. Disponível em:

- [http://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&ved=OCC0QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.publicacoesfadba.com.br%2Findex.php%2Frevistadm%2Farticle%2Fdownload%2F121%2F107&ei=0gNDUq2lGOaQ7AbD4lGQAw&usg=AFQjCNEFbHMGbZMB\\_jLX8rs1UjQiTjEaQ](http://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&ved=OCC0QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.publicacoesfadba.com.br%2Findex.php%2Frevistadm%2Farticle%2Fdownload%2F121%2F107&ei=0gNDUq2lGOaQ7AbD4lGQAw&usg=AFQjCNEFbHMGbZMB_jLX8rs1UjQiTjEaQ), consultado a 25 de Setembro de 2013.
- Lucas, H. C. (1987). *Information Systems, concepts for management*. New York: McGraw-Hill.
- Magalhães, R. (2005). *Fundamentos da Gestão do Conhecimento Organizacional*. Lisboa: Edições Silabo.
- Mattos, R., Faria, A., Oliveira, S. (2007). *Organizações que Aprendem: A influência das novas tendências de Gestão no Brasil*. IV Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia. Disponível em: [http://www.aedb.br/seget/artigos07/811\\_811\\_artigo%20rafael%20com%20autores.pdf](http://www.aedb.br/seget/artigos07/811_811_artigo%20rafael%20com%20autores.pdf), consultado a 27 de Março de 2013.
- Marconi, M. A. e Lakatos, E. M. (2003). *Fundamentos de metodologia*. 5 ed. São Paulo: Editora Atlas. Disponível em: [http://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy\\_of\\_historia-i/historia-ii/china-e-india](http://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy_of_historia-i/historia-ii/china-e-india), consultado a 3 de Maio de 2014.
- Martins, L.P., Melo, B. M., Queiroz, D. L., Souza, M. S. e Borges, R. O. (2012). *Tecnologias de Informação e Sistemas de Informação e suas influências na gestão e contabilidade*. In: *Simposio de excelência em gestão e tecnologia*. Disponível em: <http://www.aedb.br/seget/artigos12/28816533.pdf>, consultado a 25 de Outubro de 2013.
- Martins, V. M. M. (2006). *Integração de Sistemas de informação: perspectivas, normas e abordagens*. Lisboa: Edições Silabo.
- Martins, R., Carvalho, C. (2012). *Gestão da Mudança em Saúde: Fundamentos e Roadmap*. Lisboa: Edições Silabo.
- Mendonça, S. (2006). *A empresa baseada em (novo) conhecimento*. In: Rego, J. F. S., Cunha, M. P. e Rego, A. *Comportamento Organizacional e Gestão*. Lisboa: Editora RH.
- Monavvarian, A., Fathi, M., Omidian, A., Zarchi, M. (2011). *Creating Learning University through integration of ANP and SWOT with fuzzy AHP Methodology (Case of University of Tehran)*. In: *Journal of American Science*, 7:10.
- Nascimento, J. C. (2011). *Sistemas de informação na saúde: a dúvida de Alice?* In: Pereira, D., Nascimento, J. C. e Gomes, R. *Sistemas de Informação na Saúde: perspectivas e desafios em Portugal*. Lisboa: Edições Silabo.
- Nevo, D. e Wand, Y. (2005). *Organizational memory information systems: a transactive memory approach*. *Decision Support Systems*, v.39, n.4. Disponível em: <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1099033>, consultado a 26 de Abril de 2014.
- Nonaka, I. e Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge- creating company: How Japanese companies creat the dynamics of innovation*. Oxford: Oxford University Press.
- Nunes, L. (2006). *Autonomia e Responsabilidade na Tomada de Decisão Clínica em Enfermagem. Comunicação no painel: Centralidade dos cuidados de enfermagem nas práticas*. In: II Congresso Ordem dos Enfermeiros. Disponível em:

- [http://www.ordemenfermeiros.pt/eventos/Documents/II%20Congresso%202006/IICong\\_ComLN.pdf](http://www.ordemenfermeiros.pt/eventos/Documents/II%20Congresso%202006/IICong_ComLN.pdf), consultado a 06 de Abril de 2014.
- Oliveira, D. P. R. (1992). *Sistemas de Informação gerenciais: estratégias e táticas operacionais*. 8 ed. São Paulo: Atlas.
- Oliveira, J. P. (2003) Sistemas de Informação e Sociedade. In: *Revista Ciência e Cultura*. Voln.º 55 n.º 2 São Paulo. Disponível em: [http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252003000200023&script=sci\\_arttext](http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252003000200023&script=sci_arttext), consultado 6 de Abril de 2014.
- Oliveira, N. J. e Amaral, L. A. (1999). O Papel da qualidade da informação nos sistemas de informação. In: *Conferência especializada em sistemas de informação e tecnologia de informação*. Lisboa. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/2183>, consultado a 6 de Abril de 2014.
- OMS (2008). *Health Information Systems*. Disponível em: [http://www.who.int/healthinfo/statistics/toolkit\\_hss/EN\\_PDF\\_Toolkit\\_HSS\\_InformationSystems.pdf](http://www.who.int/healthinfo/statistics/toolkit_hss/EN_PDF_Toolkit_HSS_InformationSystems.pdf), consultado a 24 de Abril de 2014.
- Padoveze, C. L. (2004). *Contabilidade Gerencial: um enfoque em sistema de informação contábil*. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=000184&pid=S1807-1775200600030000700023&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000184&pid=S1807-1775200600030000700023&lng=en), consultado a 25 de Abril de 2014.
- Pereira, S. N. (2009). *Qualidade em Saúde: o papel dos sistemas de informação*. [Dissertação]. Universidade de Lisboa: Faculdade de Ciências e Tecnologias Biomédicas. Disponível em: [http://run.unl.pt/bitstream/10362/2664/1/Pereira\\_2009.pdf](http://run.unl.pt/bitstream/10362/2664/1/Pereira_2009.pdf), consultado a 4 de Abril de 2014.
- Petry, K., Lopes, P.M.A., Wangenheim, A. (s/d). *Padrões de Interoperabilidade na Saúde*. Brasil: Universidade Federal de Santa Catarina. Disponível em: <http://www.sbis.org.br/cbis/arquivos/961.pdf>, consultado a 14 de Abril de 2014.
- Pinheiro, P. (2007). *A inteligência organizacional das empresas do sector têxtil português*. [Tese]. Covilhã: Universidade da Beira Interior, Departamento de Gestão e Economia.
- Polit, D. F. e Hungler B. P. (1995). *Fundamentos da Pesquisa em Enfermagem*. 3.ªEd. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Pusic, M. e Ansermino, M. (2004). Clinical Decision Support Systems. In: *BCMJ* vol.46 n.º5. Disponível em: <http://www.bcmj.org/article/clinical-decision-support-systems>, consultado a 26 de Abril de 2014.
- Raghupathi, W. (2007). Designing Clinical Decision Support Systems in Health Care: A Systemic View. In: *International Journal of Healthcare Information Systems and Informatics*. Disponível em: <http://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CDMQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.igi-global.com%2Farticle%2Fdesigning-clinical-decision-support-systems%2F2199&ei=AfVpU9->

RJsHb0QWA7IDgBQ&usg=AFQjCNGwW63PTq1IBvha6SYjK2FS1ViulA&sig2=0jwDIIUdq\_lftUhRQyNTQg, consultado a 5 de Abril de 2014.

- Rascão, J. (2001), *Análise Estratégica - Sistemas de Informação para a Tomada de Decisão Estratégica*, 1 ed. Lisboa: Edições Sílabo.
- Rasera, A. (2002). *A cultura e a pré-disposição para um ambiente de aprendizagem organizacional: um estudo da cultura da Isabela S/A*. [Dissertação]. Fundação Getúlio Vargas / EBAPE, Rio de Janeiro. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/4075/Rasera.pdf?sequence=1>, consultado em 14 de Abril de 2014.
- Rezende, D. A. e Abreu, A. F. (2003). *Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais: o papel estratégico da informação e dos sistemas de informação nas empresas*. 3. ed. São Paulo: Atlas
- Robbins, S. P. (2004). *Comportamento Organizacional*. 4ed. São Paulo: Prentice Hall.
- Rodrigues, V. (2000). O Sistema de informação na gestão de recursos humanos. In: *Sinais Vitais*, n.º 28.
- Roldán S. J. L. e Cepeda C. G. (2005); “*I taller Luso-español de metodología para la investigación en Marketing y dirección de empresas: Introducción a la técnica Partial Least Squares (PLS)*”, Textos de apoio ao seminário de 16 de Junho de 2005, Universidade da Beira Interior, Covilhã
- Serra, H. (2008). Maus Figados: A construção social da tomada de decisão médica. In: *Sociologia, Problemas e Práticas*, n.º 58.p. 47-70
- Shortliffe, E. H., Perreault, L. E., Wiederhold, G. e Fagan, L. M. (2001). *Medical informatics: computer applications in health care and biomedicine*. New York: Springer-Verlag.
- Simões, E. (2011). *O Processo de Tomada de Decisão*. In: Ferreira, J. M. C., Neves, J. e Caetano, A. *Manual de Psicossociologia das Organizações*. Lisboa: Escolar Editora.
- Simon, H. (1960). *The new science of management decision*. New York: Harper & Row.
- Silva, R., Soffner, R., Pinhão, C. (2003). *A Gestão do Conhecimento*. In: Silva, R. e Neves, A. *Gestão de Empresas: Na era do Conhecimento*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Smith, M., Higgs, J. e Ellis, E. (s/d). Factores influencing clinical decision making. Disponível em: <http://www.elsevierhealth.com/media/us/samplechapters/9780750688857/9780750688857.pdf>, consultado a 25 de Abril de 2014.
- Sousa, A. (1990). *Introdução à Gestão - Uma abordagem sistémica*. Lisboa: Editorial Verbo.
- Souza, F. e Melhado, S. (2008). A importância do sistema de informação para a gestão das empresas de projeto. In: *Gestão & Tecnologia de Projetos*. Vol.3 n.º1 de Maio. Disponível em: <http://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=3&ved=0CEAQFjAC&url=http%3A%2F%2Fwww.iau.usp.br%2Fposgrad%2Fgestaodeprojetos%2Findex.php%2Fgestaodeprojetos%2Farticle%2Fdownload%2F57%2F81&ei=2CNoUczhI82QhQfSrYClCg&usg=AFQjCNFHmVgaVplvOnge-7f-cxcs5cvPVQ&sig2=bTLktWXOcYSLaQXylXBMIw>, consultado a 12 de Abril de 2013.

- Taborda, J. P. e Ferreira, M. D. (2002). *Competitive Intelligence - conceitos, práticas e benefícios*. Lisboa: Editora Pergaminho.
- Tan, J. e Payton, F. (2009). *Adaptive Health Management Information Systems: Concepts, Cases, & Practical Applications*. Canada: Jones and Bartlett Publishers. Disponível em: [http://books.google.pt/books?id=Z3-f8ppQU0UC&printsec=frontcover&hl=pt-PT&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](http://books.google.pt/books?id=Z3-f8ppQU0UC&printsec=frontcover&hl=pt-PT&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false), consultado a 25 de Abril de 2014.
- Teixeira, A. A. C. e Brochado, A. M. (2005). Quando o SONHO se torna realidade...: avaliação estatística do impacto das tecnologias de informação nos serviços de consulta externa hospitalar. *In: Revista Consulta externa*. Vol.23, n.º1. Disponível em: <http://www.cdi.ensp.unl.pt/docbweb/multimedia/rpsp2005-1/1-03-2005.pdf>, consultado a 5 de Abril de 2014.
- Tenório, J. N. B., Pessoa, M. N. M., Santos, S. M. e Veras, H. L. F. (S/D). *Sistema de informação como suporte à tomada de decisão das pequenas e médias empresas de panificação de fortaleza*. Disponível em: <http://www.congressosp.fipecafi.org/artigos42004/88.pdf>, consultado a 26 de Maio de 2013.
- Thompson, C e Dowding, D. (2002). *Clinical decision making and judgement in nursing*. Disponível em: <https://www.us.elsevierhealth.com/media/us/samplechapters/9780443070761/9780443070761.pdf>, consultado a 6 de Abril de 2014
- Tiwana, A. (2000). *The Knowledge Management Toolkit*. Prentice Hall. Disponível em: [http://www.slideshare.net/yossy\\_suparyo/the-knowledge-management-toolkit-practical-techniques-for-building-a-knowledge-management-system](http://www.slideshare.net/yossy_suparyo/the-knowledge-management-toolkit-practical-techniques-for-building-a-knowledge-management-system), consultado a 8 de Abril de 2014.
- Torres, R. F. e Neves, J. T. R. (2008). Gestão estratégica da informação: estudo de caso em uma prestadora de serviços de tecnologia da informação. *In: Revista de Ciência da Informação*. Vol. 9 n.1. Disponível em: [http://www.dgz.org.br/fev08/Art\\_04.htm](http://www.dgz.org.br/fev08/Art_04.htm), consultado a 8 de Abril de 2014.
- Trudel, M. C., Paré, G. Laflamme, J. (2012). Health information technology success and the art of being mindful: preliminary insights from a comparative case study analysis. *In: Health Care Manage Rev*. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21799434>, consultao a 7 de Maio de 2014.
- Turban, E., Mclean, E. e Wetherbe, J. (2004). *Tecnologia da informação para gestão: transformado os negócios da economia digital*. 3ª Edição. Porto Alegre: Editora Bookman.
- Varajão, J. (2005). *Arquitetura da Gestão de Sistemas de Informação*. Lisboa: FCA - Editora de Informática.
- Vasconcelos, J. B., Rocha, A. e Kimble, C. (2006). Sistemas de informação de memória organizacional: uma abordagem ontológica para a definição de competências de grupo. *In: Academia.edu*. Disponível em:

[http://www.academia.edu/2917805/Sistemas\\_de\\_informacao\\_de\\_memoria\\_organizational\\_uma\\_abordagem\\_ontologica\\_para\\_a\\_definicao\\_de\\_competencias\\_de\\_grupo](http://www.academia.edu/2917805/Sistemas_de_informacao_de_memoria_organizational_uma_abordagem_ontologica_para_a_definicao_de_competencias_de_grupo), consultado a 26 de Abril de 2014.

- Wager, K. A. Lee, F. W. e Glaser, J. P. (2013). *Health Care Information Systems: a practical approach for health care management*. São Francisco: Jossey-Bass. Disponível em: <http://books.google.pt/books?id=Iz8SAAAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=healthcare+information+systems&hl=pt-PT&sa=X&ei=x1VaU4iSDebe7AbDyYDYAw&ved=0CEIQ6AEwAA#v=onepage&q=healthcare%20information%20systems&f=false>, consultado a 25 de Abril de 2014.
- Walsh, J.P. e Ungson, G.R. (1991). *Organizational memory*. *The Academy of Management Review*, vol. 16, n. 1, p., disponível em: <http://amr.aom.org/content/16/1/57.abstract>, consultado a 26 de Abril de 2014.
- Zorrinho, C., Serrano, A. e Lacerda, P. (2007). *Gerir em Complexidade: um novo paradigma da gestão*. Lisboa: Edições Silabo.

# Anexos

## **Anexo 1 - Questionário: Análise Integrada dos Sistemas de Informação em Saúde**



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR

Ciências Sociais e Humanas

## Análise integrada dos sistemas de informação em Saúde

No âmbito do Mestrado em Gestão de Unidades de Saúde, pretende-se realizar uma investigação sobre os Sistemas de Informação (SI) no setor da Saúde. Assim, solicita-se a sua colaboração que se traduzirá na resposta às seguintes questões, que demora no máximo 5 minutos.

Este questionário é anónimo e os dados aqui recolhidos serão apenas usados na presente investigação, não sendo divulgados para quaisquer outros fins. Responda o mais sinceramente possível a todas as questões.

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

---

### Dados Pessoais / Profissionais

1. Sexo: Masculino  Feminino

2. Idade: \_\_\_\_\_ anos

3. Categoria profissional: \_\_\_\_\_

4. Especialidade: \_\_\_\_\_

### Dados da Unidade de Saúde

1. Serviço em que exerce funções: \_\_\_\_\_

1.1. Utiliza SI:

Sim  Não

1.1.1. Qual: \_\_\_\_\_

2. Acumula funções com outros serviços: \_\_\_\_\_

(INEM / clínica privada / USF / UCC...)

2.1. Utiliza SI:

Sim  Não

2.1.1. Qual: \_\_\_\_\_

Nas seguintes afirmações deverá colocar um X no quadrado que corresponda a sua opinião.

<b>Discordo completamente</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>Concordo completamente</b>
-------------------------------	----------	----------	----------	----------	----------	-------------------------------

## Dados sobre Tecnologias de Informação e Sistemas de Informação

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
As tecnologias de informação disponíveis no seu serviço são suficientes.					
As tecnologias de informação disponíveis no seu serviço são adequadas.					
As tecnologias de informação são importantes para o desempenho das suas funções.					
No desempenho da sua função continua a fazer registos num processo em suporte de papel.					
Considera importante a substituição de registo de papel para informático.					
A existência de informação num processo digital facilita a sua atividade profissional.					
Considera que a existência de um processo digital pode permitir uma diminuição da perda de informação.					
A existência de SI proporciona ganhos de saúde para os utentes / clientes.					
Considera importante a existência de um processo clínico único de acesso a todos os profissionais de saúde independentemente do serviço de saúde (hospitais; centros de saúde; clínicas...)					
Os SI existentes promovem a comunicação entre serviços.					
Considera que existam obstáculos à utilização de TI e SI.					

**Se concorda que existem obstáculos à utilização de TI e SI, quais:**

	Falta de equipamentos adequados
	Falta de recursos humanos para apoio
	Falta de formação específica para a sua utilização
	Falta de motivação dos profissionais
	Outra: _____

## Dados sobre tratamento e partilha de informação

	1	2	3	4	5
Existe partilha de informação através dos SI entre os diferentes serviços de saúde. (Centros hospitalares / centros de saúde / clínicas privadas / UCC's /...)					
Considera importante a partilha de informação através dos SI entre os diferentes serviços de saúde.					
No caso de não ter informação disponível proveniente de outros serviços através dos SI, considera que seria importante essa informação para o desempenho da sua função.					
Existe partilha de informação através dos SI entre os diferentes profissionais. (médicos / enfermeiros / fisioterapeutas / ...)					
Considera importante a partilha de informação através dos SI entre os diferentes profissionais.					
Considera que a gestão da informação nos serviços de saúde é clara e acessível a todos.					
Na partilha de informação através de SI, considera que a confidencialidade dos utentes / clientes pode ser comprometida.					

### O que considera que pode melhorar o fluxo de informação no SI do serviço:

Atualidade da informação disponibilizada
Possibilidade de atualização de dados
Pormenorização da informação disponibilizada
A estrutura / apresentação do SI
Tempo de acesso / acessibilidade ao SI
Confiança no SI / confidencialidade
Aplicação da informação disponível ao desempenho da sua função
Outra: _____

## Dados sobre o processo de tomada de decisão

	1	2	3	4	5
A forma como, atualmente, a informação é partilhada entre profissionais e serviços facilita a tomada de decisão.					
Na sua função, considera que a informação dos antecedentes clínicos do utente / cliente é importante para a tomada de decisão.					
A informação atualmente disponibilizada no SI é suficiente para a tomada de decisão.					
A existência de um processo clínico único de acesso de acesso a todos os profissionais de saúde facilitaria a tomada de decisão clínica.					
Numa situação de urgência consegue tomar uma decisão clínica segura com a informação disponível no SI atual.					
Já vivenciou alguma situação em que a informação não chegou em tempo útil para uma tomada de decisão segura.					

[, "0"]

false

Obrigada pela colaboração!

*Cristina Varandas*