



**Instituto Superior de Economia e Gestão**

UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA

**MESTRADO EM GESTÃO E ESTRATÉGIA INDUSTRIAL**

**IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO**

**NO CENTRO HOSPITALAR DO BARLAVENTO ALGARVIO:**

**IMPACTOS E DESAFIOS**

**Fábio Manuel Silva Vasques**

**Orientador: António Palma-dos-Reis**

**Setembro de 2011**

---

## **AGRADECIMENTOS**

Quero agradecer em primeiro lugar, às pessoas que permitiram a realização desta dissertação, nomeadamente o meu Pai, a minha Mãe e o meu Irmão. A confiança depositada em mim foi fundamental para a realização deste trabalho.

Um agradecimento especial à minha família e a todos os meus amigos, os de longa data e os mais recentes, pela disponibilidade e apoio prestado, para além de qualquer obrigação.

Agradeço ao Professor António Palma-dos-Reis, pela preciosa orientação, sempre pautada por um enorme profissionalismo, dedicação e compreensão, aqui fica o meu profundo agradecimento.

Um agradecimento final a todos os que me são próximos.

## RESUMO

Em ambiente hospitalar, nomeadamente num serviço de urgências, dos sistemas de informação podem depender vidas, pelo que o ajustamento da funcionalidade do sistema de informação às necessidades da unidade e seu correcto funcionamento são críticos (Ammenwerth E., Iller C., Mahler C, 2006).

Com o objectivo de aferir o impacto, adequação do sistema ALERT@EDIS sobre o ambiente organizacional e o sucesso da sua implementação no Centro Hospitalar do Barlavento Algarvio (CHBA) realizou-se o processo de investigação, de natureza exploratória.

Tratando-se de um estudo exploratório sobre um caso específico – a implementação do sistema ALERT@EDIS no CHBA – a postura epistemológica envolvida é fundamentalmente interpretativista, prescindindo da formulação de hipóteses à priori e de modelos teóricos para validação, e aceitando que os resultados do presente processo de investigação possam depender da subjectividade do investigador. Esta postura epistemológica é válida e recomendável no âmbito da investigação em ciências sociais (Sarmiento, 2002).

De acordo com Cervo e Bervian (1973: 56), os estudos exploratórios “(...) não elaboram hipóteses a serem testadas no trabalho, restringindo-se a definir objectivos e buscar maiores informações sobre determinado assunto”.

Assim, após a revisão bibliográfica e com base nesta foi desenvolvida uma triangulação de recolha de dados, incidindo sobre os médicos do serviço de urgências do CHBA.

Desta análise resultam conclusões que, para além de realçarem erros ocorridos durante a adopção e implementação do SI no Serviço de Urgência Hospitalar do CHBA, permitem definir alterações significativas a serem efectuadas quer o mais brevemente possível, quer numa futura adopção de outro Sistema de Informação.

**Palavras-chave:** Sistemas de Informação, Saúde, Serviço Hospitalar, Mudança organizacional, Paradigma Interpretativista

**ABSTRACT**

Formatted: English (U.S.)

In a hospital environment, particularly in an emergency department, lives can depend on the information systems, therefore the adjustment of the functionality of the information system to the needs of the unit and its proper functioning is critical (Ammenwerth E., Iller C, Mahler C, 2006).

In order to measure the impact, adequacy of the ALERT®EDIS system on the organizational environment and its successful implementation in the CHBA, there was held a research process, of exploratory nature.

Since this is an exploratory study on a specific case - the implementation of the ALERT®EDIS system in the CHBA - the epistemological posture involved is fundamentally interpretative, dispensing the formulation of *a priori* assumptions and theoretical models for validation, and accepting that the results of this research process may depend on the subjectivity of the researcher. This epistemological posture is recommended within social science research (Sarmiento, 2002). According to Cervo and Bervian (1973: 56), exploratory studies "(...) do not develop hypotheses to be tested at work, being restricted to set goals and get more information on a given subject."

Thus, after the bibliographical review and based on it, there was developed a triangulation of data collection, focusing on the emergency department doctors of the CHBA. From this analysis result conclusions that, in addition to emphasize errors occurred during the adoption and implementation of the IS in the Emergency Service of the CHBA, also allow to determine significant changes to be carried out either, or in a future adoption of another Information System.

**Keywords:** Information Systems, Health, Hospital Services, Organizational Change

## ÍNDICE

ÍNDICE DE FIGURAS .....	8
ÍNDICE DE TABELAS .....	9
LISTA DE ACRÓNIMOS.....	10
CAPÍTULO I .....	11
I.1. INTRODUÇÃO .....	11
I.1.1. Introdução do problema e motivação para o tema .....	11
I.1.2. Organização da Tese .....	11
CAPÍTULO II .....	12
II.1. ENQUADRAMENTO TEÓRICO.....	12
II.1.1. Introdução.....	14
II.2.1. Conceito de Sistema de Informação .....	16
II.2.2. Conceito de Informática Médica.....	16
II.2.3. Adopção de um Sistema de Informação.....	16
II. 2.4. Implementação de um Sistema de Informação no Sector Público.....	19
II.2.5. Impacto dos Sistemas de Informação.....	22
CAPÍTULO III.....	28
III. 1. METODOLOGIA ADOPTADA.....	28
III.1.1. Introdução .....	28
III.2.1. Autonomia do CHBA para adopção de sistemas de informação .....	30
III.2.2. Implementação do Sistema ALERT@EDIS.....	31
III.3.1. Escolha de métodos .....	31
III.3.1.1. Questionário.....	33
III.3.1.2. Entrevistas em profundidade.....	36
III.3.1.3. Observação Directa.....	36

CAPÍTULO IV.....	39
IV.1.1 Resultados do inquérito .....	39
CAPÍTULO V.....	55
V.1. Conclusões, Limitações e Desenvolvimentos Futuros .....	55
V.1.1. Conclusões .....	55
V.1. 2 Limitações e desenvolvimentos futuros.....	58
Referências Bibliográficas.....	59

**ÍNDICE DE FIGURAS**

Fig. 1.- Interação de TI, Processo, Pessoas e Ambiente .....25

**ÍNDICE DE TABELAS**

Tabela IV.1 Parte 1 do Questionário.....40  
Tabela IV.2. Parte 2 do Questionário.....48



## LISTA DE ACRÓNIMOS

ACSS - Administração Central do Sistema de Saúde  
ALERT®EDIS - ALERT EMERGENCY DEPARTMENT INFORMATION SYSTEM  
ARS - Administrações Regionais de Saúde  
CHBA- Centro Hospitalar do Barlavento Algarvio  
EPE - Empresas Publicas Empresariais  
NTI- Novas Tecnologias de Informação  
OCDE- Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico  
SI- Sistemas de Informação  
SIBC- Sistemas Informáticos Baseados em Computador  
SNS - Serviço Nacional de Saúde  
SUB - Serviço de Urgência Básico  
SUMC - Serviço de Urgência Médico-Cirúrgico  
TI - Tecnologias de Informação  
TIC- Tecnologias de Informação e Comunicação

## CAPÍTULO I

### 1.1. INTRODUÇÃO

#### 1.1.1. Introdução do problema e motivação para o tema

O sector da saúde corresponde, provavelmente, ao sector cuja implementação de soluções oferecidas pelas Tecnologias de informação e Comunicação (TIC) tem sofrido maiores dificuldades (Pestana, 2007). Tendo em conta outros sectores, o sector em referência apresenta um maior défice ao nível da automação e manipulação da informação, sobretudo quando o enfoque permanece nas aplicações informáticas de auxílio à gestão da informação, no decorrer da prática clínica (kohn et al, 1999).

A especificidade da prática clínica envolve uma grande quantidade de dados recolhidos ao longo dos anos, revelando-se, assim, de extrema importância a informação para a tomada de decisão (Ammenwerth E., Iller C, Mahler C, 2006). Segundo os mesmos autores, a informatização dos serviços de apoio à decisão, e dos registos clínicos de pacientes, constituem factores determinantes para uma melhor prestação dos cuidados na saúde. Na realidade, a necessidade de promover os Sistemas de Informação (SI) no sector da saúde é, actualmente, uma certeza com uma tendência crescente (Haux, 2010; Sujansky, 2001).

A opção pelo paradigma interpretativista prende-se com o facto de este rejeitar a formulação de leis universais para explicar a complexidade dos fenómenos sociais e afirmar que as várias interpretações do real só são possíveis mediante a relação intersubjectiva entre sujeito e objecto de conhecimento (Ramos, 2000). Para tal, utiliza preferencialmente metodologias qualitativas e participativas.

Numa perspectiva de paradigma interpretativista, a investigação deverá conduzir a uma compreensão da realidade, do fenómeno em estudo, através de um conhecimento partilhado, cons-

- Comment [PA1]: ref
- Formatted: Portuguese (Portugal)
- Deleted: A
- Formatted: Portuguese (Portugal)
- Comment [PA2]: ref ou demonstração

truído nomeadamente a partir do significado atribuído por diferentes intervenientes que tem sido apontada como apropriada para avaliar e compreender a complexidade dos contextos de ensino e aprendizagem baseados em SI. A pergunta de investigação é:

A) Que desafios enfrenta o processo de implementação do ALERT@EDIS?

A metodologia utilizada para responder a esta questão enquadra-se na linha orientadora apresentada anteriormente e fundamentada no capítulo correspondente à revisão bibliográfica, em que para compreender a realidade serão utilizados vários métodos de recolha de dados, nomeadamente, questionário, entrevistas em profundidade e observação directa.

Este trabalho está a ser desenvolvido com o objectivo de aferir o impacto, adequação do sistema ALERT@EDIS sobre o ambiente organizacional e o sucesso da sua implementação no Centro Hospitalar do Barlavento Algarvio (CHBA), objectivo pelo qual o principal factor de motivação é evidenciado pelo facto de existir muito pouca literatura directamente relacionada com a implementação de Sistemas de Informação em Entidades Públicas.

Deleted: ¶

Deleted: s

Deleted: s

Deleted: são

Deleted: ¶

### **I.1.2. Organização da Tese**

A tese segue o modelo tradicional de investigação científica englobando cinco partes: a) Introdução; b) Enquadramento teórico; c) Metodologia adoptada ao longo da investigação; d) Resultados e discussão e, por último, e) Conclusões, limitações e trabalho futuro.

Após um capítulo inicial, onde resumidamente se apresenta o problema, objectivos da tese e desafios/motivações, segue-se o campo da Revisão da Literatura, dividido em quatro grandes grupos, primeiramente é apresentado o conceito de Sistema de Informação (SI), seguido de dois itens de implementação, de um modo geral e em Serviço Hospitalar, respectivamente. O quarto grupo tem em atenção o impacto provocado por um novo SI.

A metodologia adoptada corresponde ao terceiro capítulo, onde é explicada a adopção dos métodos de recolha de dados e justificada a triangulação da informação. É também apresentada uma descrição do local e sistema de informação em estudo.

O quarto capítulo evidencia os resultados obtidos e sua análise.

Por fim, seguem as conclusões, limitações e desenvolvimentos futuros, capítulo este associado às conclusões, constituindo uma linha orientadora de como as limitações podem ser utilizadas para investigações futuras.

## CAPÍTULO II

### II.1. ENQUADRAMENTO TEÓRICO

#### II.1.1. Introdução

Neste capítulo será efectuada uma revisão da literatura, efectuando sempre que for conveniente um enquadramento com o estudo em concreto.

A clarificação de conceitos, nomeadamente o conceito de sistema de informação e informática médica, correspondem às duas primeiras partes deste capítulo. A evidencia destes conceitos prende-se com o facto do estudo ter como base, a implementação de um sistema de informação, o ALERT@EDIS. O enaltecimento do conceito de informática médica é justificado com Coiera (2003) que define informática médica como uma disciplina que estuda os sistemas de informação e comunicação nos serviços de saúde.

Os 3 pontos seguintes, designadamente a adopção de um sistema de informação, a implementação de um sistema de informação no Sector Público e o Impacto dos Sistemas de Informação definem a linha orientadora de acordo com o estudo, impactos e desafios da adopção e implementação de um sistema de informação no sector Público, neste caso em particular, no Centro Hospitalar do Barlavento Algarvio.

#### II.2.1. Conceito de Sistema de Informação

Podemos definir SI como um conjunto de componentes que se relacionam entre si de maneira específica, com o intuito de processar, armazenar, recuperar e distribuir informação (Kroenke, 1989; Laudon and Laudon, 2006; Stair and Reynolds, 2008). Estes são considerados sistemas abertos, pois estão em interacção com o exterior, e dinâmicos, porque permitem entrada de dados e saída de informação. De acordo com o mencionado anteriormente, um SI numa organização tem como objectivo reunir, guardar e fornecer informação relevante de modo a tornar

**Comment [PA3]:** falta introduzir o capítulo, explicando o que vai ser coberto nas secções e porquê

**Formatted:** Justified, Line spacing: Double

**Formatted:** Font: Not Bold

**Formatted:** Font: Not Bold

**Formatted:** Justified

**Formatted:** Font: Not Bold

**Formatted:** Font: Not Bold

**Formatted:** Font: Not Bold

**Formatted:** Font: Not Bold

**Formatted:** Font: Not Bold

**Formatted:** Font: Not Bold

**Formatted:** Font: Not Bold

**Deleted:** 1

possível utilizá-la no funcionamento, gestão e tomada de decisão, criando um suporte para cumprir o pretendido (O'Brien and Marakas, 2008).

Este conceito de SI, segundo Verrijn-Stuart (1989) *in* (Amaral, 1994), pode ser entendido em sentido lato ou estrito. Em sentido lato, o SI representa todas as actividades de processamento e representação de dados, formais e informais, dentro de uma organização, ou seja, é toda a rede formal e informal, computacional ou humana, que transporta a informação de um local para outro. Por outro lado, todos os subsistemas de informação que se baseiam em computadores com a finalidade de promover o registo da gestão de uma organização correspondem ao conceito de SI em sentido estrito.

Todos os SI inseridos em organizações, têm como propósito auxiliar as várias actividades no cumprimento da sua missão, realidade que se denomina por SI no sentido lato. Este sistema engloba normalmente diversos subsistemas (SI no sentido estrito) com características específicas quanto à sua finalidade, e neste, tendo em conta o tipo de tecnologias que integram, o grupo de utilizadores e níveis de gestão que servem, etc.

SI no sentido estrito pode ser confundido com a expressão Tecnologias de Informação (TI), convém fazer a distinção. Ambos são, na linguagem comum, utilizados de forma indistinta, mas não significam a mesma coisa, pois os TI constituem as infra-estruturas tecnológicas que suportam os SI (Laudon and Laudon, 2006; O'Brien and Marakas, 2008). O conceito de SI é muito mais abrangente do que o conceito de TI, uma vez que para além desta, integram as dimensões organização e pessoas.

Apesar de ser possível a existência de um SI sem a participação de computadores, na realidade, são raras as organizações que não incluem os computadores nos seus SI (Amaral and Va-

rajão, 2007; Varajão, 2005). Assim, qualquer referência ao termo SI será sempre associada a Sistemas Informáticos Baseados em Computador (SIBC).

Os programas/software e procedimentos, que são instruções para os computadores e para as pessoas, respectivamente, funcionando os dados como elo de ligação, também fazem parte dos SIBC (Kroenke, 1989; Stair and Reynolds, 2008).

Deleted: b

## II. 2.2. Conceito de Informática Médica

Independentemente do tipo e classificação dos SI na área da saúde, estes geralmente surgem na literatura associados ao termo Informática Médica, que advém da expressão francesa *Informatique Médicale* (Van Bommel and Musen, 1997; Van der Lei, 2002). O *Handbook of Medical Informatics* define-o como sendo “a ciência que estuda o uso e o processamento de dados, informação e conhecimento na medicina, prestação dos cuidados de saúde e saúde pública” (Van Bommel and Musen, 1997). Segundo a visão de Van der Lei (2002) podemos apresentá-la como uma ciência cujo domínio é determinado pela intersecção do conceito medicina e informática (ou saúde e informação), sendo que o primeiro termo indica a área de investigação e o segundo a metodologia usada. De acordo com William (2003), é adequado considerá-la uma ciência que pretende identificar a melhor maneira de utilizar a informação, no sentido de incrementar a qualidade nos serviços de prestação dos cuidados médicos e de saúde.

## II.2.3. Adopção de um Sistema de Informação

A adopção de um SI numa organização comporta incontáveis esforços, focados nos temas tecnológicos e de negócio, sendo essencial, para o sucesso, a correcta preparação organizacional (Al-Mashari, 2003). Neste sentido, tem-se assumido como evidente que a implementação de um SI não é tanto um exercício tecnológico mas também uma revolução organizacional

(Bingi *et al.*, 1999; Davenport, 2000), ou transformação organizacional (Alleman, 2002), pelo que os projectos desta natureza devem ser conduzidos através de um processo que crie faculdades para garantir uma certa capacidade de adaptação. É necessário procurar construir a capacidade de mudança em todos os níveis da organização (Bernier *et al.*, 2003). Assim, constitui um complexo exercício de inovação tecnológica e de gestão da mudança organizacional (Markus and Tanis, 2000) e, na maioria dos casos, estes sistemas são implementados para melhorar a eficiência, eficácia e produtividade organizacional (Davenport, 2000; Markus and Tanis, 2000).

Davenport (1998) argumenta que a implementação de um sistema SI obriga a grandes mudanças internas ao nível dos Recursos Humanos, das estruturas e dos procedimentos, provocando, mesmo a longo prazo, alterações na própria cultura da organização. O mesmo autor refere ainda que não é apenas um simples “*pacote de software*” que se coloca à disposição de uma organização, mas uma infra-estrutura organizacional que afecta o modo como as pessoas trabalham e, por isso, impõe a sua própria lógica na estratégia de negócio, organização e cultura.

Cada instituição tem inerente a articulação de três dimensões aquando da adopção e introdução de um novo SI: a individual, a tarefa a desempenhar, e a tecnologia em causa (Ammenwerth, Iller and Mahler, 2006). É da articulação destas três componentes que depende o sucesso da implementação e aplicação do SI à realidade. A divulgação e a formação surgem como factores fundamentais desta tridimensionalidade. A divulgação, por ser um meio pelo qual os profissionais têm ou não conhecimento de um processo que irá provocar alterações na realidade actual. O enaltecimento da formação baseia-se no facto de ser este o meio mais adequado para analisar o planeamento do processo e a preparação dos profissionais para o desempenho de novas tarefas ou funções relacionadas com a utilização de novas tecnologias (Teixeira, 2005).



A maior parte dos estudos sobre as implementações de um SI, focalizam-se sobretudo no sucesso ou fracasso dos projectos e/ou sua implementação, em que o que é medido é sobretudo o desempenho das organizações, quando o sistema é entregue dentro dos prazos e orçamentos pré-acordados.

É preciso ter em atenção que a grande maioria dos comportamentos de resistência à implementação de um novo SI podem variar ao longo do tempo. (Lapointe and Rivard 2006), o que impõe a necessidade de articulação das tarefas com os indivíduos que as realizam e as tecnologias disponibilizadas para as realizar. Esta articulação torna-se primordial, tanto para que a divulgação seja eficaz e provoque um comprometimento dos profissionais, como para que a formação seja feita de forma eficaz e adequada ao público e contexto envolvente. O contexto organizacional, o grau de importância da aplicabilidade dos sistemas de informação e a confiança na infalibilidade do sistema são factores determinantes para a implementação de um SI.

## II. 2.4. Implementação de um Sistema de Informação no Sector Público

Numa unidade hospitalar do Sector Público trabalham inúmeras pessoas com processos de trabalho altamente complexos, onde os doentes recebem um conjunto de cuidados que têm como objectivo principal a satisfação do bem “saúde”.

De acordo com a Organização Mundial de Saúde, a segurança do doente é uma componente essencial da qualidade na prestação de cuidados de saúde, considerando a complexidade, tanto da prática, como da organização. Os três principais objectivos de uma prática clínica segura são:

- 1) Identificar quais os diagnósticos e procedimentos terapêuticos que são mais seguros e eficientes;
- 2) Garantir que são aplicados a qualquer pessoa que deles necessite;
- 3) Implementá-los correctamente e sem erros.

Para cumprir estes objectivos é necessária informação fornecida de forma rápida, segura e eficaz.

A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE, 2005), ao evidenciar que “nas últimas duas décadas, novas formas de gestão, privatizações e novas tecnologias mudaram o modo como o sector público trabalha, mas também criaram a necessidade de novas formas de o responsabilizar pelo que faz. Com um Serviço Público crescentemente descentralizado, assegurando a conformidade com os objectivos governamentais, o controlo da despesa e a monitorização do desempenho dos organismos públicos tornou-se progressiva-

mente mais complexo” dá destaque ao facto dos SI serem fundamentais para que os doentes sejam tratados de forma eficiente, segura e racional.

No entanto, a introdução de um SI de forma eficaz e correcta não é tarefa fácil, pela complexidade dos processos que são a base do trabalho relacionado com a prática clínica. Segundo a perspectiva de Garde e Knaup (2006), o sector da saúde apresenta características únicas que o colocam num grau de complexidade muito elevado, quer a nível de requisitos de informação, quer a nível de sistemas que permitem suportar esses requisitos. A própria disciplina criada com o nome de “Informática Médica” releva o sector da saúde para um patamar superior. Na perspectiva do desenvolvimento dos SI, toda esta realidade leva a acreditar que os conceitos já consolidados na tradicional Engenharia de *Software*, aplicados com sucesso noutros sectores, e extensamente difundidos na literatura dos SI, carecem ainda de uma adequação ao sector da Saúde.

Em instituições com um peso cultural ancestral e com os limites condicionantes impostos por inúmera legislação, o que pode fazer a diferença na adopção de sistemas de informação é a mudança organizacional (Gulledge, 2003). Esta apresenta-se, assim, como o maior desafio de implementação de qualquer novo projecto. O desafio relacionado com a mudança revela problemas como a persistência com as velhas formas de trabalho, dificuldade na compreensão dos diferentes objectivos, planeamento financeiro e processos errados, atitudes negativas, entre outros (Pagliari, 2005). A mudança organizacional provocada por um novo SI e as enormes implicações para as organizações, os elevados recursos aplicados, os seus potenciais benefícios e os riscos associados, tornam as suas implementações num difícil exercício de inovação e mudança organizacional (Kumar *et al.*, 2003).

Aliada à complexidade do próprio sector da Saúde, note-se o facto do “Ser Humano” estar simultaneamente no papel de sujeito (profissional clínico) e objecto (paciente) de processamento de dados (van Bommel and Musen, 1997). A enorme dinâmica e rapidez tecnológica verificada ao longo dos últimos anos está, assim, também relacionada com o aumento exponencial da legislação para controlar este tão complexo universo (Ball et al., 2004).

Este quadro requer, para além das respostas às questões levantadas no dia-a-dia, um planeamento e investigação clínica realizada anteriormente, a que os SI deverão conseguir dar resposta. Assim, os SI são regularmente ampliados intensivamente, com o objectivo de processar os mais variados dados, correspondentes a inúmeras tarefas e actividades, conseguindo mesmo responder a aspectos administrativos, financeiros, logísticos e clínicos. Segundo Sijs, Aarts, Vulto e Berg (2006), um sistema de apoio à decisão clínica deverá “ter grande especificidade e sensibilidade, apresentar informação clara, não interromper desnecessariamente o fluxo de trabalho e corresponder a um manuseamento seguro e eficiente”. É preciso um elevado grau de conhecimento no tratamento dos dados fornecidos e que só atingirão altos níveis de coordenação com a utilização crescente das tecnologias de informação.

A implementação de um SI assume normalmente dois tipos de mudança na organização, por um lado, provocam a mudança, ao proporcionarem uma situação que causa a alteração na organização e possibilitam-na, pois são o meio de garantir a mudança desejada (Davison and Chismar, 1999, *op cit.* Stefanou and Revanoglou, 2006).

As Empresas Publicas Empresariais (EPE) comportam uma lógica de mercado, a implementação dos SI não é mais do que procurar que as instituições utilizem racionalmente os seus recursos, o permanente emagrecimento dos custos e o fornecimento de serviços de elevada qualidade (Katz *et al*, 2006).

A revolução nas tecnologias de informação parece estar a ocorrer nos serviços de saúde com um crescente corpo de evidência empírica a apoiar a conclusão de que as aplicações relacionadas com as Novas Tecnologias de Informação (NTI) originam melhorias em termos de poupança de tempo, eficiência e qualidade nos serviços prestados (Ortiz and Clancy, 2003). O processo de inovação está dependente de vários factores: organização, recursos humanos e capacidade de interpretar as necessidades do mercado (Davenport, 1993; Laranja *et al.*, 1997).

De acordo com Monteiro (2000) numa organização, a totalidade dos recursos humanos deve agir em conjunto para a obtenção de um objectivo comum, na medida em que a valorização e motivação do capital humano pode originar um maior empenhamento em processos de aperfeiçoamento a nível da qualidade e da *performance*. Este aspecto é ainda mais relevante se tivermos em conta que os processos em saúde são feitos de sucessões de casos individuais e não de repetições de situações padronizadas e cada uma destas situações individuais exige a mais criteriosa informação, avaliação, decisões, atribuição de recursos e orientação específica. As redes e sistemas de informação são, assim, o sistema-base, do qual depende o funcionamento coerente, articulado e eficiente de cada instituição e de todo o sistema de saúde. Os SI respondem a esta necessidade proporcionando o suporte essencial ao processamento da informação, de forma qualitativa e quantitativamente superior, sem limites de natureza, forma, tempo ou lugar.

### **II.2.5. Impacto dos Sistemas de Informação**

Os SI são criados partindo do pressuposto que são a base da estratégia de negócio da organização da qual fazem parte, informando os utilizadores em tempo útil e de forma eficiente (Teixeira, 2005). Assim, é fundamental que estejam correctamente enquadrados na organização, de acordo com os objectivos de negócio, e sejam adequados ao tipo de utilizadores que porventura irão servir.

Na actualidade, existe uma tendência para que os cuidados de saúde sejam prestados em regime de ambulatório. Este facto requer uma maior especialização e individualização que torna a sua concretização mais difícil sem a ajuda de Sistemas de Informação, que podem, inclusivamente, melhorar aspectos relacionados com a segurança nos cuidados de saúde, tais como:

- Estruturação de acções;
- Prevenção de erros;
- Garantir suporte à decisão baseada na evidência;
- Ser centrado no doente no momento da decisão para permitir a necessária adaptação (Bates and Gawande, 2003).

A introdução de um SI pode afectar radicalmente os resultados da prestação de cuidados das organizações de saúde. É claro que o uso de novas tecnologias oferece enormes oportunidades para apoiar os profissionais de saúde e aumentar a eficiência, eficácia e adequação dos cuidados. O que observamos, em qualquer caso, é que a variação dos objectivos alcançados com os novos sistemas de informação pode ser enorme consoante os diferentes contextos (Ammenwerth *et al.*, 2006).

Southon, na apresentação dos resultados de uma pesquisa realizada numa Instituição Pública de Saúde de New South Wales, na Austrália, destaca a importância da adequação da configuração organizacional na gestão da transferência e difusão de tecnologia, especificamente a estratégia da organização, estrutura, processos de gestão, funções e capacidades. Contribui para a compreensão da transferência e difusão de SI em saúde, introduzindo a ideia de que para a

transferência ser bem-sucedida, as implementações de êxito em contextos organizacionais de sucesso devem ser compatíveis com os novos objectivos (Southon *et al.*, 1999).

Decisores políticos, médicos, gestores e pesquisadores sustentam que os SI podem levar à realização de um *mix* de metas relativas à eficiência, ou seja, podem hierarquizar de forma diferente o binómio custo-eficácia, a melhoria da tomada de decisão clínica, a privacidade de dados melhorada, o aumento e/ou incremento de trabalho em equipa, o aumento da velocidade de entrega de relatórios, ou a melhoria da qualidade de cuidados de saúde (Bates, 2000 and Goldschmidt, 2005).

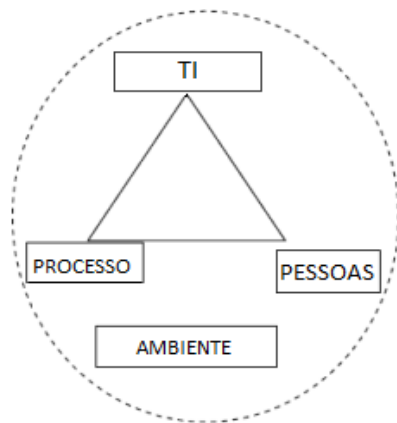
Tais ambições nem sempre são facilmente atingidas, no entanto a implementação dos SI altera quase sempre a condição dos contextos esperados: mudanças nas práticas de trabalho, funções profissionais, conhecimentos e capacidades e os modos de colaboração (Barber 2007 e Orlikowski, 1996). Assim, enquanto os SI e as visões que incorporam podem não determinar os resultados, provocam processos complexos de mudança, aquilo que identificamos como o “fenómeno da mudança”.

De acordo com Lin (2000), a mudança em torno de inovações é geralmente complexa e constante, mas para estudá-la é fundamental entender o que acontece quando as pessoas, organizações, instituições e tecnologia se unem. A mudança deve ser um interesse principal para aqueles que estudam sistemas de informação de saúde mas não pode ser abordada em termos de visões ligadas a meios técnicos e com a única preocupação de analisar os resultados definidos. A tecnologia não deve ser reduzida à implementação, entrega e uso imediato. Deve ser entendida como causa e consequência a longo prazo dos processos de mudança.

É um erro clássico em projectos de *design*, o não envolvimento de utilizadores finais no processo de desenvolvimento de novos sistemas. Poderão ser precisos meses ou anos até que os

principais benefícios sejam verificados, no entanto, enquanto se percorre o caminho da implementação, são visíveis os esforços para modificar as práticas de trabalho. O ideal é envolver os utilizadores finais no projecto de desenvolvimento dos SI, estes podem ajudar os programadores a melhor responderem às necessidades apresentadas. É interessante criar um “sentimento de posse” no utilizador final, o que pode facilitar a execução (Underwood, 2006), pois um sistema de informação é composto por três componentes, Tecnologias da Informação (TI), processo e pessoas, que interagem com o ambiente, como ilustra a figura:

Deleted:



**Fig. 1. Interação de TI, Processo, Pessoas e Ambiente adaptado de (Underwood, 2006)**

Em 2001, Kaplan and Norton afirmam: “Não vai ser fácil que todos dêem as boas-vindas a estas medidas. Aparecerão problemas no desenvolvimento das medidas e dos objectivos. (...) O desenvolvimento de medidas e objectivos de sucesso levarão anos a ser desenvolvidos, pois o volume de trabalho não é medido por resultados”.

As nossas tecnologias são o espelho das nossas sociedades. Reproduzem-se e incorporam a complexa interacção de profissionais, técnicos, factores económicos e políticos (W.E. Bijker, 1992). Neste sentido, os *designers* são influenciados pelos seus próprios valores culturais e

Formatted: Font: Italic



objectivos e estes são incorporados no projecto (J. Braa, 2002). Isto implica compreender as actividades, competências, cultura e objectivos dos utilizadores finais, neste caso os médicos, e os pressupostos presentes na organização, tais como estrutura do *hardware, software* e infra-estruturas. Os novos SI devem permitir a comunicação entre os utilizadores e os fornecedores, não da forma tradicional “*top-down*” em que, muitas vezes, a visão dos dois grupos é vista como “*one-way*”, mas sim de forma horizontal, um método participativo, para garantir a transmissão das mais diversas informações, para que os utilizadores percebam melhor o projecto e os designers percebam melhor a realidade do utilizador (Teixeira, 2005).

Formatted: Font: Italic

O termo híbrido raramente é utilizado na literatura da informática médica, mas é importante compreender as competências de quem desenvolveu o SI e os utilizadores (M.J. Hartswood, 2003). Pois são estes últimos que podem desempenhar o papel mais importante no desenvolvimento do *design* e da realidade, e ajudar a melhorar a taxa de sucesso da implementação. Podem, assim, ou mudar o *design* ou mudar a realidade existente.

Formatted: Font: Italic

Formatted: Font: Italic

As variações dos sistemas híbridos podem ocorrer por causa do tipo de gestão da saúde, da prática clínica, dos cuidados médicos, no entanto, estes serão sempre a base para o sucesso, às vezes começando fora do domínio técnico e aparecendo com as competências adquiridas com a utilização de TI. Colocando o foco da decisão nos verdadeiros responsáveis pelas alterações da realidade facilita o encurtamento das diferenças no imprevisto geral e continuado, ou seja, quaisquer mudanças na realidade são rapidamente detectadas e solucionadas pelos *designers*, podendo mesmo alterar a sua concepção inicial. No entanto, esta forma de agir não deve ser a norma pois poderá levar a uma forma de proliferação de personalizações do sistema. O que significa que dar ao utilizador final o que realmente almeja apenas cria uma solução sub-ótima para a generalidade do grupo envolvido. Poderão sim ser criados limites, dentro dos quais o utilizador pode desenvolver e expressar as suas opiniões (M. Berg, 2001). A resposta

Formatted: Font: Italic

aparece com a chamada de atenção para o desenvolvimento de conteúdos, ferramentas, papéis e competências de cada um, que permitam aos utilizadores solucionar eventuais problemas.

Como a tecnologia muda uma parte é importante ver o complemento, que é a forma como as pessoas e a tecnologia se unem para realizar as tarefas e acções necessárias. A tecnologia não pode ser vista como um recurso discreto e não contextualizado em processos de mudança. (Orlikowski, 1996), mas também não pode ser entendida como uma construção totalmente local, que podemos moldar. Os contextos onde a tecnologia se insere oferecem múltiplas possibilidades mas também restrições para acções e formas de realizar tarefas. As restrições podem ser regras ou normas instituídas, a própria cultura, ou a história do meio envolvente, que moldam o contexto da implementação da tecnologia (Orlikowski, 1996). Ou seja, é necessário ter em conta que uma norma fornece um modo de agir mas não define práticas.

**Comment [PA4]:** falta concluir o capítulo e ligar ao seguinte

**Comment [PA5]:** ref

De acordo com Kaplan and Maxwell (1994), em áreas relacionadas com Engenharias e SI, tem-se verificado uma mudança gradual ao nível das abordagens de investigação. Mudança esta que tem provocado uma crescente procura de métodos de investigação, que permitam incorporar a interpretação dos contextos sociais e culturais, para além da componente técnica. É importante valorizar a compreensão e a explicação, ao mesmo tempo que se tenta desenvolver e aprofundar o conhecimento de uma dada situação, num determinado contexto social e organizacional. O próximo capítulo corresponde, portanto, à metodologia adoptada para o desenvolvimento do estudo em questão.

**Deleted:** assim

**CAPÍTULO III**

**III.1. METODOLOGIA ADOPTADA**

**III.1.1. Introdução**

Neste capítulo será apresentada a metodologia utilizada para o desenho do modelo de recolha. São evidenciados dois pontos introdutórios que correspondem à “Autonomia do CHBA para a adopção de sistemas de informação, autonomia sem a qual não seria possível pôr em evidência possíveis alternativas ao ponto 2, a “implementação do sistema ALERT@EDIS”. De acordo com estes dois pontos iniciais, é introduzido um terceiro ponto “ a escolha de métodos”, subdividido em 3 partes, correspondentes aos métodos utilizados para recolha e análise de resultados, nomeadamente questionário, às entrevistas em profundidade e à observação directa.

Nas áreas dos SI a metodologia de investigação pode ser um processo complexo de interactividades entre uma variedade de métodos (Doolin, 1996; Myers, 1997; Plummer, 2001). Assim, faz-se uso de uma série de técnicas e métodos que permitem melhor obter, tratar e interpretar os dados da investigação, sendo que a escolha é feita tendo em conta a natureza do problema e os meios acessíveis ao investigador (Doolin, 1996; Myers, 1997; Plummer, 2001).

De acordo com o paradigma interpretativista, o conhecimento consiste nas interpretações que o investigador cria sobre acontecimentos e comportamentos, pois o conhecimento criado é sempre relativo a um contexto concreto.

Segundo Bogdan e Biklen (1994) “envolve a obtenção de dados descritivos, obtidos no contacto directo do pesquisador com a situação estudada, enfatiza mais o processo que o produto e preocupa-se em retractor a perspectiva dos participantes”.

**Comment [PA6]:** qual é o título

**Formatted:** Portuguese (Portugal)

**Comment [PA7]:** isto devia ser um capítulo. E a metodologia devia ser bem explicada numa secção para isso, em vez de explicar apenas as cnnstituintes alem disso, o inquerito devia derivar de um modelo que concretizasse tudo o que se quer saber. Senão, como saber se são as pergntas certas?

**Deleted:**

**Formatted:** Font: Bold

**Deleted:** analise

**Deleted:** .., o próprio modelo de recolha, assim como os métodos utilizados para analisar os resultados. ¶

**Formatted:** Left, Space Before: 0 pt, Line spacing: single

Admitem-se, do ponto de vista ontológico, múltiplas realidades, dependentes da construção particular que cada indivíduo evidencia da realidade (Krantz, 1995; Morales, 1995; Sale et al., 2002; Creswell, 2003). Assume-se, desta forma, que a realidade é socialmente construída e em constante mutação (Berger & Luckmann, 2005), de acordo com uma vertente idealista e relativista (Spencer et al., 2003).

Formatted: Line spacing: Double

Ao nível epistemológico, defende-se que não há acesso à realidade independente da mente e que, portanto, não há nenhuma referencia externa em relação à qual proposições «da verdade» possam ser comparadas, sendo a subjectividade reconhecida e afirmada como inerente ao processo de investigação (Morales, 1995; Creswell, 2003). Neste sentido, sustenta-se que investigador, e investigado, se encontram, inevitavelmente, ligados, sendo os resultados da pesquisa produtos dessa mesma interacção (Morales, 1995). Assume-se, assim, que a realidade não tem existência anterior à actividade de investigação e que deixa de existir quando deixa de ser percebida (Smith, 1983, citado por Sale et al., 2002).

As implicações de tais premissas, no plano metodológico expressam-se na importância dada aos processos micro sociais e aos significados, nos estudos qualitativos (Spencer et al., 2003). O enfoque é, deste modo, direccionado para o modo, pelo qual os sujeitos referentes à situação em particular a interpretam, a partir das suas próprias experiências (Krantz, 1995; Creswell, 2003). O objectivo é uma profunda compreensão do fenómeno na perspectiva dos sujeitos nele envolvidos, levando-se em linha de conta as suas experiências, o contexto no qual actuem e a natureza complexa e múltipla da realidade construída (Krantz, 1995; Spencer et al., 2003), segundo a qual pesquisador e pesquisado são tidos como inseparáveis, interagindo entre eles (Morales, 1995).

Formatted: Indent: First line: 0 cm, Line spacing: Double

**Comment [PA8]:** a partir daqui devia ser outro, devidamente enquadrado

### III.2.1 Autonomia do CHBA para adopção de Sistemas de Informação

O Centro Hospitalar do Barlavento Algarvio, E.P.E. possui a natureza jurídica de entidade pública empresarial, e está integrado no Serviço Nacional de Saúde. Presta serviços de saúde à população do Barlavento Algarvio, e é constituído por duas unidades hospitalares. A unidade de sede, em Portimão, e a unidade de Lagos. A actividade cirúrgica é realizada na unidade de Portimão, assim como a generalidade das consultas externas. Quando, ao longo da tese, se fizer referência ao CHBA, apenas se considera a unidade de Portimão.

No quadro da rede nacional de serviços de urgência, Portimão tem um Serviço de Urgência Médico-Cirúrgico (SUMC) e Lagos um Serviço de Urgência Básico (SUB).

O CHBA em termos jurídicos é considerado Entidade Pública Empresarial desde 31 de Dezembro de 2005, depois da aprovação do Decreto-Lei nº93/2005, de 7 de Junho de 2005. O modelo organizativo no qual se baseia esta mudança “assenta numa lógica de gestão em cascata, liderada por um Conselho de Administração” (Ministério da Saúde, 2011), composto por alguns elementos, figurando necessariamente um Presidente, um Vogal executivo, um Director Clínico, e um Enfermeiro Director.

É responsabilidade do Conselho de Administração nomear Directores de Serviço, sendo obrigatório um nível de gestão intermédia. Existem cinco Administrações Regionais de Saúde (ARS's) no Ministério da Saúde, entidades colectivas de direito público, que constituem os representantes locais das políticas do Ministério, e que são detentoras de personalidade jurídica, autonomia administrativa, financeira e patrimonial, e a Administração Central do Sistema de Saúde (ACSS). Em termos organizativos e de funcionamento, a ACSS é em tudo igual às ARS, pois é responsável pelo estudo, avaliação e determinação de produção bem como execução dos Sistemas de Informação e gestão dos recursos financeiros do Serviço Nacional de

Saúde (SNS). No que se refere ao Ministério das Finanças, as entidades mais interventivas são a Direcção Geral do Tesouro e a Secretaria de Estado do Orçamento, que avaliam o cumprimento de objectivos, metas e compromissos financeiros dos hospitais empresa. Um aspecto a destacar é que o orçamento económico é utilizado para planear a actividade fundamental (Ministério da Saúde, 2011), apesar da contratação, realizada pelo SNS, ser baseada “num contrato-programa assinado anualmente entre o Ministério da Saúde e os hospitais”.

Como principais critérios para a denominação de EPE destacam-se a dimensão, a tipologia de actividade e a representatividade regional. Os hospitais EPE ganharam uma certa independência em certas decisões nos últimos anos, o que levou a diferentes adaptações dos SI.

### **III.2.2. Implementação do Sistema ALERT® EDIS**

O ALERT® EMERGENCY DEPARTMENT INFORMATION SYSTEM (ALERT® EDIS) é uma solução completa para Serviços de Urgência Hospitalar, possibilitando o registo, a interligação, a reutilização, e a análise de toda a informação relacionada com cada episódio de urgência. O que corresponde a uma aplicação da empresa ALERT Life Sciences Computing, Inc.

O ALERT®EDIS foi criado para possibilitar ambientes clínicos sem papel, fornecendo ferramentas de gestão e controlo das actividades desempenhadas, ao mesmo tempo, que possibilita registos completos e integrados. É baseado em standards HL7, caracterizando-se por ser inter-operável, de forma a incorporar, a partir de outros *softwares* informação importante para o Processo Clínico Electrónico (Alert, 2011)..

Comporta aspectos inovadores, como a utilização de monitores sensíveis ao tacto, para além do rato e monitor convencionais, cria perfis diferentes, consoante a função desempenhada pelo profissional de saúde. Permite um rápido acesso ao processo clínico electrónico e a intro-

dução, em tempo real, da informação clínica. Disponibiliza *templates* para registo de consultas clínicas (direccionadas no sentido da queixa principal) e textos padronizados (mais utilizados) que podem ser incorporados no sistema pelo utilizador. Inclui ainda normas de orientação, utilizáveis na criação de tarefas, actividades automaticamente, e em circunstâncias específicas (Alert, 2011).

A identificação do utente é feita através de foto e código de barras. Quanto ao utilizador, a identificação é feita por foto e impressão digital. O controlo de acesso à informação clínica, através de identificação biométrica do utilizador, e a utilização dos códigos de barras para identificação de pacientes (pulseiras) e amostras, são características relevantes que zelam pela confidencialidade dos dados clínicos e segurança dos pacientes (Alert, 2011).

### III.3.1. Escolha de métodos

Tendo em conta o ponto anterior, a escolha de métodos centra-se na pesquisa em torno da sua triangulação numa lógica de investigação indutiva (Bryman, 1988; Krantz, 1995; Morales, 1995). Triangulação esta, possível com os métodos utilizados, designadamente técnicas de pesquisa baseadas em análises de questionários, entrevistas e observação directa que asseguram uma flexibilidade proporcional às particularidades do contexto (Spencer et al., 2003). As amostras, por sua vez, tendem a ser mais reduzidas, não se objectivando, nem a análise estatística dos dados, nem a generalização das conclusões (Krantz, 1995; Morales, 1995). No caso particular, médicos do Serviço de Urgência do CHBA. Privilegia-se, na amostragem, a escolha por indivíduos que, ainda que não sejam representativos da população como um todo, possam fornecer, sobre a mesma, informações ricas, detalhadas e especificamente relevantes (Sale et al., 2002; Spencer et al., 2003).

**Comment [PA9]:** o método em causa não está claramente identificado. Devia ser explicado primeiro e os considerandos e justificações depois

**Formatted:** Line spacing: Double

O facto da amostra ser pequena, correspondendo à população em estudo, não coloca em causa a sua fiabilidade, uma vez que não se pretende efectuar inferência estatística a partir dos dados colhidos. A interpretação dos resultados é feita apenas sobre a população em estudo para compreender um fenómeno local, reconhecendo que esta compreensão local contribui para uma percepção mais global do fenómeno em toda a sua complexidade.

Como sublinha Morse (1991), citado por Fortin (1999), é mais pertinente, em investigação qualitativa, ter uma amostra não probabilística mas apropriada, do que ter uma amostra probabilística que não o seja.

Deleted: ¶

Formatted

### III.3.1.1. Questionário

O estudo inclui uma componente quantitativa, onde é desenvolvido um estudo empírico através de um questionário numa população caracterizada por serem todos médicos e praticarem a sua actividade no serviço de urgências do CHBA. A amostragem é, portanto, feita através de um método não aleatório por conveniência, o que faz da mesma uma amostra não probabilística.

Realce para o facto do inquérito ter em consideração a notícia: “No passado dia 26 de Maio foi efectuada a migração do ALERT® ER para o ALERT® EDIS no Centro Hospitalar do Barlavento Algarvio. Com o ALERT® EDIS o CHBA terá agora acesso a novas funcionalidades do ALERT®, como as interacções medicamentosas, requisições agrupadas, protocolos



terapêuticos, possibilidade de alteração de dados biométricos na área de configurações pessoais de cada utilizador, transferência de informação entre áreas, visualização de episódios anteriores por ordem cronológica, acesso ao ALERT® TV, processos clínicos electrónicos visíveis nas duas instituições, entre outras. O ALERT® EDIS vai permitir também uma melhoria significativa no desempenho relativamente ao ALERT® ER.” (Alert, 2011).

Aquando da autorização fornecida pelo CHBA via e-mail no dia 19 de Julho de 2011, a informação disponibilizada apurava um total de 38 médicos, sendo que destes, 29 responderam ao questionário, o que resulta numa taxa de resposta de cerca de 76%. O questionário foi efectuado entre os dias 1 e 15 de Agosto de 2011 de forma anónima, sem qualquer tipo de discriminações.

Os critérios tidos em conta, aquando da feitura do questionário foram:

- a) Clareza na formulação de cada questão;
- b) Simplicidade de preenchimento;

Formatted: Font color: Auto

Formatted: Font color: Auto

Dado o curto espaço temporal, o inquérito efectuado é original e composto por questões presentes ou influenciadas por trabalhos realizados por outros investigadores e questões seleccionadas e direccionadas para o caso concreto do Serviço de Urgência do CHBA (Conforme é possível verificar em anexo B).

O questionário administrado compõe-se em dois grandes grupos de questões, cada grupo com 25 respectivamente. Sendo que o primeiro conjunto representa, em termos temporais, a pré-aplicação de um novo SI, e o segundo corresponde a aspectos relacionados com a “pós-

implementação” do SI. O tempo médio de resposta efectiva dos dois grupos situa-se entre os 7 e os 10 minutos.

Para a organização das questões e com a finalidade de tornar o preenchimento do questionário o mais fácil e conciso possível, os campos de resposta disponibilizam valores pré-definidos de resposta fechada, com escala de concordância tipo *Likert*, de 1 a 5, em que o 1 representa uma discordância total, e o 5, uma concordância total com as proposições expostas. O tratamento dos dados baseia-se no *Microsoft Office Excel 2007*®.

Formatted: Font color: Auto

Importa salientar que realizou-se o pré-teste (validação de conteúdo) recorrendo a três médicos que realizam o serviço de urgência onde está implementado o ALERT® EDIS, no dia 2 de Junho de 2011 com o objectivo de clarificar questões mais problemáticas ou resolver eventuais dificuldades relacionadas com a incompreensão de alguns itens. Com base no pré-teste, foram feitas alterações, nomeadamente eliminação de alguns itens, tendo-se chegado à versão final do questionário, correspondente ao anexo A.

### III.3.1.2. Entrevistas em profundidade

As entrevistas não estruturadas, ou entrevistas em profundidade, consistem numa técnica informal de recolha de dados relacionados com a opinião do entrevistado acerca de determinados assuntos (Saunders *et al.*, 2007).

Geralmente, e pelo facto de ser não estruturada, é conduzida de forma flexível, baseando-se num conjunto de três ou quatro questões genéricas, a partir das quais o entrevistado desenvolve o raciocínio. Este tipo de técnica é utilizada neste estudo com o objectivo de aprofundar o conhecimento de determinados conceitos e apurar a opinião dos principais *stakeholders* em relação ao sistema informático em estudo.

Estas foram realizadas durante a efectivação dos questionários, de forma aleatória e sempre que o responsável clínico se mostrava disponível.

### III.3.1.3. Observação Directa

A observação directa é outro método utilizado em que o investigador analisa uma realidade com o intuito de recolher dados sobre a mesma (Saunders *et al.*, 2007). Com este método é possível obter um enorme leque de dados com o pormenor desejado, sendo também a probabilidade de ‘distorção’ dos conteúdos menor. Procura ultrapassar a dificuldade que alguns utilizadores têm em expressar as suas tarefas através de entrevistas, uma vez que muitas dessas tarefas estão fortemente associadas ao seu conhecimento tácito, sendo portanto de difícil comunicação.

É importante realçar que os inquéritos foram realizados pessoalmente, o que permitiu ao investigador efectivar a observação directa no serviço de urgência, ou seja, entre os dias 1 e 15 de Agosto.

Deleted: 3

Formatted: Font color: Auto

Formatted: Font color: Auto

Formatted: Font color: Auto

Deleted: 1

Deleted: 4

Formatted: Font color: Auto

Alguns investigadores sugerem, segundo um paradigma de triangulação, a combinação das várias formas, de modo a relacionar a informação obtida através das diferentes técnicas, podendo as falhas de um método ser compensadas com a utilização de um outro (Chauncey, 2006; Saunders *et al.*, 2007). Com esta, várias fontes de dados através de diferentes métodos qualitativos foram consultadas, tendo em vista dois objectivos:

- a) Confrontar os resultados das várias fontes;
- b) Complementar a solução previamente obtida com novos resultados.

Formatted: Font color: Auto

Também Mingers (2001) justifica as vantagens de utilização da conjugação de dois ou mais métodos:

Formatted: Font color: Auto

- A noção de que o mundo real é diferenciado e estratificado ontologicamente, a que corresponde uma pluralidade de estruturas, pelo que se torna necessário apreender efectivamente as diferentes realidades;
- Os diferentes desafios e problemas que o investigador enfrenta são fruto do facto de um estudo de investigação normalmente não ser um acontecimento isolado e discreto mas um processo que tem tipicamente um conjunto de procedimentos no decurso de um número de fases.
- Triangulação pela combinação das fontes de dados, métodos ou observações, que ajuda a validação dos próprios dados;
- Criatividade pela descoberta de novos e paradoxais factores que podem motivar para trabalhos futuros;

- Expansão pelo alargamento do âmbito do estudo, permitindo uma visão alargada da situação.

**Comment [PA10]:** a partir daqui devia ser outro, devidamente enquadrado

**Deleted: III.2.1 Autonomia do CHBA para adopção de Sistemas de Informação¶**

O Centro Hospitalar do Barlavento Algarvio, E.P.E. possui a natureza jurídica de entidade pública empresarial, e está integrado no Serviço Nacional de Saúde. Presta serviços de saúde à população do Barlavento Algarvio, e é constituído por duas unidades hospitalares. A unidade sede, em Portimão, e a unidade de Lagos. A actividade cirúrgica é realizada na unidade de Portimão, assim como a generalidade das consultas externas.

Quando, ao longo da tese, se fizer referência ao CHBA, apenas se considera a unidade de Portimão.¶ No quadro da rede nacional de serviços de urgência, Portimão tem um Serviço de Urgência Médico-Cirúrgico (SUMC) e Lagos um Serviço de Urgência Básico (SUB).¶

O CHBA em termos jurídicos é considerado Entidade Pública Empresarial desde 31 de Dezembro de 2005, depois da aprovação do Decreto-Lei nº93/2005, de 7 de Junho de 2005. O modelo organizativo no qual se baseia esta mudança “assenta numa lógica de gestão em cascata, liderada por um Conselho de Administração”

(Ministério da Saúde, 2011), composto por alguns elementos, figurando necessariamente um Presidente, um Vogal executivo, um Director Clínico, e um Enfermeiro Director. ¶

É responsabilidade do Conselho de Administração nomear Directores de Serviço, sendo obrigatório um nível de gestão intermédia. Existem cinco Administrações Regionais de Saúde (ARS's) no Ministério da Saúde, entidades colectivas de direito público, que constituem os representantes locais das políticas do Ministério, e que são detentoras de personalidade jurídica. [1]

**Formatted:** Font color: Auto

**Formatted:** Font color: Auto

**Formatted:** Font color: Auto

**Formatted:** Font color: Auto

**Formatted:** Font color: Auto

**Formatted:** Font color: Auto

**Formatted:** Font color: Auto

**Formatted:** Font color: Auto

**Formatted:** Font color: Auto

**Formatted:** Font color: Auto

**Formatted:** Font color: Auto

**Formatted:** Font color: Auto

**CAPÍTULO IV****IV.1.1. Resultados do Inquérito****PARTE 1:**

A seguinte Tabela corresponde à Primeira parte do Questionário, composta por 25 questões, e que evidencia os dados recolhidos, em que a coluna do # significa o número absoluto de médicos que escolheram as diversas opções (1 a 5) e a coluna identificada pelo símbolo % reflete a percentagem comparativa de cada resposta relativamente ao total de médicos que responderam (29) a essa mesma questão.

Tabela IV.21 Parte 1 do Questionário

Questões	Número e Percentagem de Respostas / Classificação									
	1		2		3		4		5	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
A utilização inicial do sistema ALERT® EDIS foi difícil.	1	3%	11	38%	7	24%	4	13%	6	20%
A introdução do ALERT® EDIS originou conflitos internos.	3	10%	6	21%	6	20%	10	34%	4	13%
Houve falta de informação sobre mudança organizacional.	5	17%	5	17%	5	17%	9	30%	5	17%
ALERT® EDIS foi imposto.	4	14%	3	10%	3	10%	5	17%	14	47%
Houve falta de comunicação entre os vários elementos das equipas.	3	10%	5	17%	7	24%	6	20%	8	27%
Percebeu o porquê da mudança.	12	41%	7	24%	3	10%	5	17%	2	7%
Sentiu motivação para usar o ALERT® EDIS.	6	21%	10	34%	7	24%	4	13%	2	7%
Teve formação para usar o ALERT® EDIS.	4	14%	5	17%	3	10%	4	14%	13	44%
Formação útil e prática para aprender a usar o ALERT® EDIS.	5	17%	6	21%	3	10%	9	31%	6	20%
Existiram alterações durante o uso importantes.	11	38%	1	3%	7	24%	9	30%	1	3%
Sentiu necessidade de formação e sensibilização para o uso do ALERT® EDIS.	2	7%	3	10%	2	7%	13	44%	9	30%
Sentiu que deveriam simplificar os instrumentos de uso do ALERT® EDIS.	1	3%		0%	4	14%	4	14%	20	68%
Sentiu grande variabilidade de componentes, entre o ALERT® EDIS e o ALERT® ER.	1	3%	3	10%	8	27%	11	37%	6	20%
Sentiu que facilitou a avaliação de resultados.	4	14%	6	21%	10	34%	6	20%	3	10%
Sentiu necessidade de discussão da implementação do sistema ALERT® EDIS de forma a evitar criar falsas expectativas quanto ao seu contributo.	1	3%	2	7%	13	45%	6	20%	7	24%
Notou resistência à mudança e ausência de motivação para implementação do ALERT® EDIS nos colegas de trabalho.	1	3%	4	14%	6	21%	12	41%	6	20%
Houve falta de disponibilidade dos profissionais de saúde (seus colegas) para aprender e aplicar o sistema ALERT® EDIS.	5	17%	6	21%	7	24%	8	27%	3	10%
Participou em qualquer momento nas equipas do projecto de implementação do ALERT® EDIS.	17	59%	6	20%	4	13%	1	3%	1	3%
Recebeu documentação adequada acerca do software ALERT® EDIS.	14	48%	9	31%	3	10%	3	10%		0%
Sentiu alguma resistência em trabalhar com o software ALERT® EDIS.	2	7%	5	17%	12	41%	8	27%	2	7%
Existiu um comprometimento activo da gestão de topo com os objectivos do projecto de implementação do ALERT® EDIS.	4	14%	5	17%	15	51%	4	13%	1	3%
Incutiu o seu conhecimento e experiência no, ou seja, exerceu uma influência construtiva no desenvolvimento do ALERT® EDIS.	11	38%	5	17%	9	30%	2	7%	2	7%
Foi-lhe fornecido software de “treino” ALERT® EDIS.	16	55%	5	17%	3	10%	4	13%	1	3%
Sentiu falta de competências dos profissionais de saúde para a operacionalização do ALERT® EDIS.	2	7%	3	10%	13	45%	5	17%	6	20%
Faltou contacto directo e experiências de aplicação com a equipa que implementou o ALERT® EDIS.	4	14%	3	10%	10	34%	7	24%	5	17%

Partindo de uma pequena análise às respostas dadas à questão nº 1, permite evidenciar que a maior parte dos inquiridos não considerou difícil a utilização inicial do Sistema ALERT®EDIS. Pois, 41 % dos inquiridos respondem “discordo completamente” ou “discordo” quando confrontados com esta questão.

Relativamente à questão nº 2, “ a introdução do ALERT@EDIS originou conflitos internos” verifica-se uma predominância de respostas concordantes com a questão. Uma vez que 47% assinalaram a opção 4 ou 5, contra 31% que indicaram a opção 1 e 2 respectivamente.

A questão “Houve falta de informação sobre mudança organizacional”, verifica que a maioria dos inquiridos considera a afirmação verdadeira, pois 47% indicaram as opções “concordo” e “concordo completamente”. Segundo (Bispo, 2007), antes de implementar a mudança, deverão ser comunicados os objectivos da mesma aos profissionais, permitindo que ela seja mais facilmente aceite por todos. Dessa maneira, através da consciência crítica, espera-se que sejam capazes de analisar, construir e desenvolver um comportamento orientado para os resultados esperados pela organização.

De acordo com a informação recolhida, é possível verificar que cerca de 65% dos entrevistados considera que o Sistema ALERT® EDIS foi imposto (questão nº 4). Segundo Galt (2002) a aceitação da tecnologia, e aplicações associadas são indicadores chave do sucesso da adopção das novas práticas diárias. O investimento terá de ter em conta que só fará sentido se este também incorporar uma parte correspondente à aceitação do pessoal médico.

Na questão nº5: “Houve falta de comunicação entre os vários elementos das equipas”, 27% dos médicos elegem a opção “Concordo plenamente”. Segundo Valentim (2000) A comunicação é um ponto crucial na implementação de Sistemas de Informação, ou seja, é importante converter a informação em produtividade com qualidade, inserida num ambiente com características de diversidade próprias das organizações de saúde.



De realçar o facto de 41% dos inquiridos (12 em 29) terem respondido “discordo completamente” quando confrontados com a afirmação “Percebeu o porquê da mudança” (questão nº 6), os SI na saúde são particularmente afectados por este tipo de problemas. Sendo a causa atribuída precisamente à utilização inadequada de técnicas e metodologias que permitam antecipar as necessidades humanas e organizacionais antes de qualquer implementação da solução (Southon *et al.*, 1999;). É importante a partilha entre intervenientes do acesso à informação, ao conhecimento dos processos e das tecnologias e que tenha em consideração as funções dos indivíduos que as realizarão e a tecnologia em causa, ou seja, é necessário uma percepção prévia das principais características distintivas do grupo em questão. O que patenteia, entre outros aspectos, que faz sentido, permitir a participação de utilizadores activos na gestão da alteração dos SI, o que exige alterações na sua própria percepção enquanto utilizador, e uma compreensão aprofundada de cada processo de saúde.

Na questão nº 7, “Sentiu motivação para usar o Alert @EDIS”, mais de 50% dos entrevistados revelou respostas no sentido oposto à afirmação (discordo totalmente), o que vem reforçar a ideia de que nos estágios iniciais de implementação da tecnologia as exigências cognitivas da aprendizagem de novos sistemas pode suprimir a eficácia e eficiência, com os ganhos a não se tornarem evidentes, até que novas formas de trabalho sejam estabelecidas (Preece J. et al, 2002).

A grande maioria dos inquiridos elegeram as opções 4 e 5 quando confrontados com as questões “ Teve formação para usar o ALERT@EDIS” e “Formação útil e prática para aprender a usar o ALERT@EDIS”, o que revela que de facto a formação existiu e que foi considerada útil pela larga maioria do corpo médico.

Relativamente à questão nº10 “ Existiram alterações durante o uso importantes”, verificou-se uma dispersão nas respostas, o que não permite obter uma conclusão com êxito. Pois 12 médicos optaram pelas opções 1 e 2, e 10 pelas opções 4 e 5 respectivamente.

“Sentiu necessidade de formação e sensibilização para o uso do ALERT®EDIS” corresponde à questão nº11. Ainda que esta questão não especifique o horizonte temporal, nomeadamente a necessidade de informação antes da implementação ou durante a implementação, esta necessidade verificou-se, pois 44% dos respondentes concordaram com esta necessidade e 30 concordaram completamente com esta necessidade, totalizando 74% respostas favoráveis.

A questão nº12 “Sentiu que deveriam simplificar os instrumentos de uso do Alert ®EDIS” aparenta um consenso generalizado pela opção “concordo completamente”, mais concretamente, 20 utilizadores definiram o valor 5. A justificação apresentada pela maioria dos médicos indicia no facto de os ícones serem pouco expressivos e não definirem a sua finalidade, quando por exemplo, passam com o cursor sobre os mesmos. Neste campo, o factor crítico situa-se na colocação de tecnologias *user-friendly* que permitam parametrização local por parte dos médicos do serviço de urgência. A aposta em *software* de fonte aberta (*open source*) pode, assim, constituir um factor de receptividade por parte dos profissionais.

Em relação à questão nº 13 “ Sentiu grande variabilidade de componentes, entre o ALERT®EDIS e o ALERT®ER”, 17 inquiridos consideraram as opções “concordo” e “concordo completamente”, o que revela que um sistema fornecido pela mesma empresa pode implicar diferentes abordagens no momento de implementação do mesmo.

“Sentiu que facilitou a avaliação de resultados” corresponde à questão nº 14, a relativa dispersão que se verificou nas escolhas não permite concluir a efectividade de um dos pressupostos da implementação do ALERT®EDIS, ou seja, a avaliação de resultados.

Na questão nº15 a grande maioria (45%) distinguiu a opção 3. De acordo com as entrevistas elaboradas, esta indefinição tem como fundamento o paradigma da decisão de implementar um novo SI ser imposto ou não (Silva e Neves, 2003). Da mesma forma, o autor, afirma que mais do que adquirir as ferramentas adequadas, é preciso incentivar as pessoas a partilhar o conhecimento. Durante a implementação de uma ferramenta de gestão do conhecimento não nos devemos abstrair do contexto organizacional.

“Notou resistência à mudança e ausência de motivação para implementação do ALERT®EDIS nos colegas” corresponde à questão nº 16 e evidencia respostas sobretudo enquadradas nas opções “concordo” e “concordo completamente”. Para Shermerhorn *et al.* (1999), resistir à mudança é qualquer atitude que reflecte a falta de vontade da pessoa de fazer ou apoiar uma mudança desejada. Já Carmo e Ventura (2003: 25) afirmam que as “pessoas não resistem à própria mudança. Aquilo a que estão a resistir são às implicações por detrás da mudança, quer reais, quer imaginadas, de que de certo modo vão ser prejudicadas. Estas implicações podem levar a comportamentos de retrocesso, desabafo, fixação e resignação” A resistência à mudança nas organizações resulta da sua própria estruturação e sistemas de controlo que orientam o seu funcionamento diário, mas impõem simultaneamente rotinas e procedimentos que limitam a sua reacção às evoluções do meio envolvente.

“Houve falta de disponibilidade dos profissionais de saúde (seus colegas) para aprender e aplicar o sistema ALERT®EDIS” corresponde à questão nº17 e evidencia uma disseminação nas respostas obtidas, pela observação directa foi possível verificar que um confronto com os colegas ou respostas que pusessem em causa o profissionalismo dos restantes colaboradores não era desejado. Aliado ao facto, de os principais desafios do pessoal médico corresponder ao desenvolvimento da sua actividade.

Tendo em conta a resposta à questão nº 18 “Participou em qualquer momento nas equipas do projecto de implementação do ALERT@EDIS”, foi descurada a importância de incorporar o “sentimento de posse” do sistema pelos utilizadores. Na realidade, não se pode falar sobre mudança organizacional sem primeiro referenciar a importância da transformação das pessoas envolvidas, que, e segundo Sousa, citando Modesto (2006: 49), *“as Pessoas são o primeiro elemento de mudança... Quem decide enfrentar a mudança são as Pessoas, e são estas quem em definitivo constroem, adaptam-se, ou rejeitam as mudanças introduzidas nas Organizações. Na mudança, as Pessoas têm de entender o porquê da situação. Saber a razão da mudança. Estar informadas sobre as especificações do seu desempenho na mudança. Possuir capacidades e apoio para a efectivação do seu trabalho uma vez concretizada a mudança. Receber informação e Comunicação destinadas a conseguir uma mudança com sucesso. E vislumbrar as consequências positivas da realização da mudança”*. Os médicos, no terreno, deveriam ter participado nas fases de planeamento, ao contrário do que efectivamente se verificou, ou seja, sistemas conduzidos por burocracias centralizadoras. A este propósito refira-se a afirmação “Estive de férias e quando regresssei o novo Sistema já estava implementado!”, recolhida durante uma das entrevistas informais, certamente sintomática do referido anteriormente.

Questão 19: “Recebeu documentação adequada acerca do software ALERT@EDIS”, revela 23 dos 29 médicos a optarem pelas opções 1 e 2, “Discordo completamente” e “Discordo”, respectivamente.

É possível fazer um paralelo com a questão 23: “Foi-lhe fornecido software de treino ALERT@EDIS” reveladora também de opiniões contrárias à afirmação apresentada, neste caso concreto 21 dos 29 médicos optam pelas opções 1 e 2.

As questões 20: “Sentiu alguma resistência em trabalhar com o Software ALERT®EDIS” ,21 “Existiu um comprometimento activo da gestão de topo com os objectivos do projecto de implementação do ALERT®EDIS” e 24 “Sentiu falta de competências dos profissionais de saúde para a operacionalização do ALERT®EDIS”, denunciam uma indefinição nas escolhas, 41% seleccionou a opção 3 na vigésima questão, 51% na vigésima primeira e 45% na vigésima quarta, o que pode realçar o facto dos profissionais de saúde não quererem confrontar colegas e colaboradores no desenvolvimento da sua actividade. (remete para a questão 17).

Questão 22: “Incutiu o seu conhecimento e experiência, ou seja, exerceu uma influência construtiva no desenvolvimento do ALERT®EDIS”. Tanto Bolman e Deal (1991) como Parker e Wall (1998) evidenciam que as aplicações das TI permitem um fácil e rápido acesso à informação sobre as actividades e ambiente organizacional, e facilitam a sua partilha em todos os níveis da hierarquia organizacional.

Assim, as decisões podem ser tomadas pelas próprias pessoas que detectam os problemas e têm que agir para os resolver ou minimizar o seu impacto. Desta forma as TI devem reduzir a necessidade dos níveis intermédios de gestão e contribuir para achatar a estrutura organizacional.

“Faltou contacto Directo e experiências de aplicação com a equipa que implementou o ALERT®EDIS”, 34% escolheram a opção 3, de acordo com os dados apurados e tendo em conta informação recolhida durante algumas entrevistas realizadas, esta fase embrionária da implementação do ALERT®EDIS ainda gera muitas dúvidas quanto a definir qual teria sido o horizonte temporal óptimo de contacto e formação continua com a equipa que efectivamente implementou o sistema.

**PARTE 2:**

A seguinte Tabela corresponde à Segunda parte do Questionário, composta por 25 questões, e que evidencia os dados recolhidos, em que a coluna do # significa o número absoluto de médicos que escolheram as diversas opções (1 a 5) e a coluna identificada pelo símbolo % reflete a percentagem comparativa de respostas relativamente ao total de médicos que responderam (29).

Tabela IV.2: Parte 2 do Questionário

Número e Percentagem de Respostas / Classificação	Classificação									
	1		2		3		4		5	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
Questões										
Os profissionais de saúde (seus colegas) reconhecem a importância do ALERT® EDIS.	2	7%	3	10%	14	48%	7	24%	3	10%
Existe facilidade de uso do ALERT® EDIS pelos utilizadores.	4	14%	8	28%	7	24%	8	28%	2	7%
O ALERT® EDIS funciona correctamente, ou seja, funciona sem avarias, sem paragens, sem incorrecções.	15	52%	7	24%	3	10%	2	7%	2	7%
Estou alertado/a para possíveis erros do ALERT® EDIS antes de acontecerem.	10	34%	9	31%	5	17%	3	10%	2	7%
O ALERT® EDIS necessita de várias alterações.	2	7%	2	7%	5	17%	4	14%	16	55%
Existe grande satisfação da unidade/serviço com a utilização do ALERT® EDIS.	6	21%	13	45%	6	21%	3	10%	1	3%
O ALERT® EDIS é pouco intuitivo (ex. ícones pouco expressivos).	3	10%	5	17%	4	14%	9	31%	8	28%
Os processos incorporados pelo ALERT® EDIS alteram profundamente os que estavam em vigor na organização.	3	10%	7	24%	13	45%	4	14%	2	7%
As ordens de cuidados com o paciente são facilmente legíveis e claras.	2	7%	5	17%	9	31%	11	38%	2	7%
Existe comunicação frequente entre a equipa que instalou o ALERT® EDIS e os utilizadores.	9	31%	9	31%	5	17%	3	10%	3	10%
Foram estabelecidas novas formas de trabalho.	8	28%	6	21%	11	38%	2	7%	2	7%
Posso aceder rapidamente à informação que preciso para partilhar com pacientes e famílias.	7	24%	7	24%	7	24%	6	21%	2	7%
Os dados clínicos do paciente estão disponíveis para tomar decisões com curto espaço de tempo.	5	17%	6	21%	5	17%	7	24%	6	21%
O ALERT® EDIS tem demasiada informação.	4	14%	5	17%	6	21%	6	21%	8	28%
Existe facilidade de acesso ao ALERT® EDIS pelos utilizadores, ou seja, qualquer computador na instituição permite aceder aos dados pretendidos.	4	14%	6	21%	6	21%	11	38%	2	7%
Sente falta de articulação entre o ALERT® EDIS e outros Sistemas de Informação presentes no Hospital.	1	3%	3	10%	9	31%	6	21%	10	34%
O ALERT® EDIS proporciona ao utilizador um aumento de eficiência pessoal.	6	21%	5	17%	6	21%	8	28%	4	14%
O ALERT® EDIS proporciona ao utilizador um aumento de eficácia pessoal.	5	17%	7	24%	9	31%	6	21%	2	7%
O ALERT® EDIS proporciona ao utilizador um aumento de produtividade pessoal.	5	17%	8	28%	10	34%	6	21%	0	0%
O ALERT® EDIS provoca o aumento do nível de exigência em competências técnicas.	4	14%	10	34%	8	28%	5	17%	2	7%
Ainda sente muitas dificuldades no uso do ALERT® EDIS.	3	10%	9	31%	7	24%	5	17%	5	17%
Prefere o ALERT® EDIS em relação ao anterior Sistema de Informação.	3	10%	9	31%	7	24%	6	21%	4	14%
Sente mais dificuldades com o actual Sistema de Informação do que com o anterior.	3	10%	6	21%	9	31%	6	21%	5	17%
O ALERT® EDIS melhorou as competências técnicas das pessoas.	7	24%	5	17%	13	45%	3	10%	1	3%
O ALERT® EDIS veio melhorar a prestação de cuidados de saúde.	6	21%	5	17%	12	41%	4	14%	2	7%

Na questão nº 1, “Os profissionais de saúde (Seus colegas) reconhecem a importância do ALERT®EDIS”, é patente a incerteza quanto à selecção da opção, pois a grande maioria 48% seleccionou a opção 3.

“Existe facilidade de uso do ALERT®EDIS pelos utilizadores” revela uma divisão nas escolhas, 8 realçam que “concordam” com a afirmação e 8 elegeram a opção “discordo”, numa

perspectiva subjectiva, é possível argumentar que se por um lado é reconhecida a dificuldade em usar o ALERT@EDIS, por outro o confronto com os restantes colaboradores é evitado.

Tendo em conta a pergunta nº 3 da segunda parte do questionário, é possível garantir alguma unanimidade na opinião dos 29 inquiridos, uma vez que mais de 50% assumiu “discordar completamente” quando questionado “O ALERT® EDIS funciona correctamente, ou seja, funciona sem avarias, sem paragens, sem incorrecções”. Segundo Ammenwerth E., Shaw N. (2005), este aspecto, para além de poder determinar o fracasso da implementação do SI, pode ainda, acarretar, riscos associados à comunicação da informação tecnológica nos cuidados de saúde. Quando os SI são mal especificados, têm erros de funcionamento, são incertos, pouco intuitivos, pouco funcionais, e o “meio envolvente” não está preparado para “incorporar” o próprio funcionamento do SI com o próprio trabalho clínico.

“Estou alertado/a para possíveis erros do ALERT@EDIS antes de acontecerem”, esta afirmação corresponde à questão nº4, 10 médicos responderam “discordar completamente” e 9 “discordam”.

55% dos Inquiridos reconhece que “O Alert@EDIS necessita de várias alterações” (questão nº 5), o que revela uma oportunidade para proporcionar aos médicos a possibilidade de participar activamente na alteração de componentes do SI, pois o primeiro passo para a melhoria do sistema corresponde à capacidade de identificar possíveis mudanças (Cardoso, 2007).

Na questão 6 “Existe grande satisfação da unidade/serviço com a utilização do ALERT@EDIS”, é evidente a negação da afirmação, pois 6 dos médicos responderam “discordo completamente” e 13 “Discordo”.



A questão nº 7 revela-se como uma das questões mais referidas pelos médicos durante as entrevistas realizadas. De facto, a maioria revela que, quando comparado com outros SI, a grande lacuna do Alert@EDIS reside no facto do mesmo ser “pouco expressivo”. Uma divisão por sector hospitalar permitirá uma melhoria desta problemática, por exemplo, promover a identificação clara e precisa dos ícones mais usados no serviço de ambulatório nos computadores presentes nas Urgências Hospitalares do CHBA de Portimão.

Os processos incorporados pelo ALERT@EDIS alteram profundamente os que estavam em vigor na organização, a grande maioria indicou a opção 3 nesta questão, nomeadamente 45%.

As ordens de cuidados com o paciente são facilmente legíveis e claras corresponde à questão nº9, e demonstra 11 dos médicos a optarem pela opção “Concordo”.

No que concerne à questão nº 10 “Existe comunicação frequente entre a equipa que instalou o ALERT® EDIS e os utilizadores.”, 9 médicos escolheram o valor 1 (discordo completamente) e 9 escolheram o valor 2 (discordo). Nas entrevistas, sempre que possível foi efectuada a seguinte questão: “Tem contacto com a equipa de formadores do ALERT?” e as respostas revelaram-se no sentido do revelado no questionário.

Questão 11: Foram estabelecidas novas ordens de trabalho. É possível relacionar esta questão com a questão nº9, e revelam a eleição da maior parte dos médicos pela opção nº3, o que é indicativo de alguma indefinição e dúvidas quanto a uma resposta parcial nesta pergunta.

Questão 12: Posso aceder rapidamente à informação que preciso. A necessidade de informação está associada, como afirma Lopes *et al.* (2005), às necessidades cognitivas do indivíduo, dado que a procura de informação de que este necessita deve-se à existência de lacunas no seu

conhecimento. Assim, o indivíduo selecciona, de entre toda a informação disponível, aquela que lhe é útil e vai ser usada, permitindo responder a questões, compreender situações, tomar decisões e resolver problemas. Davenport (1998) acrescentam que a única vantagem sustentável que uma organização tem, é aquilo que ela colectivamente sabe, a eficiência com que ela usa o que sabe e a prontidão com que ela adquire e usa novos conhecimentos.

Os dados clínicos do paciente estão disponíveis para tomar decisões com curto espaço de tempo corresponde à questão nº 13 e demonstra uma divisão dos médicos pelas opções 1,2 e 3 (7 respostas cada respectivamente), segundo Schermerhorn (1999) um sistema de informação deverá agregar, organizar e distribuir dados de tal modo que estes se tornem significativos como informação, isto é, deverá facilitar a recolha de dados, processando-os em informações vitais para a tomada de decisões.

Na questão 14 “O ALERT@EDIS tem demasiada informação”, a análise dos dados permite observar uma relativa dispersão nas respostas dadas, pois 4 médicos optaram pela opção 1, 5 pela opção 2, 6 pela opção 3, 6 pela opção 4 e 8 pela opção 5.

Existe facilidade de acesso ao ALERT@EDIS pelos utilizadores, ou seja, qualquer computador na instituição permite aceder aos dados pretendidos corresponde à questão nº 15 e evidencia 38% dos médicos a eleger “concordo” contra 21 % que elegeram por oposição “discordo”.

A evidência de respostas na questão nº 16, “Sente falta de articulação entre o ALERT@ EDIS e outros Sistemas de Informação presentes no Hospital.”, traduz inequivocamente a necessidade de normalizar conceitos, que facilitem a interoperabilidade com os outros sistemas, potenciando a partilha de informação, pois um dos grandes objectivos dos SI no sector da Saúde é integrar a informação para que seja facilmente partilhada e consultada.

As questões 17 “O ALERT@EDIS proporciona ao utilizador um aumento de eficiência pessoal” e 18 “O ALERT@EDIS proporciona ao utilizador um aumento de eficácia pessoal” divulga a maior parte dos médicos a optar pela opção 4 (28%) no primeiro caso e pela opção 3 (31%) no segundo nomeadamente. Segundo Ferreira (2005) a linha orientadora de acção, terá sempre que ter por base a centralidade no cliente caminhando sempre no sentido de melhorar a eficiência e a eficácia dos serviços prestados.

Os hospitais como organizações de grande complexidade e possuindo algumas características, como a grande quantidade e diversidade de informação que no quotidiano produzem e consultam, são por si só, organizações onde as TIC terão que dar resposta a um vasto conjunto de utilizadores, com competências distintas e interesses diversos; daí que a integração da grande quantidade de informação que se produz e a flexibilidade das plataformas sejam condições fundamentais.

Questão 19: Quando questionados sobre se “O ALERT@EDIS proporciona ao utilizador um aumento de produtividade pessoal”, 34% dos médicos, ou seja, 10 dos 29, realçaram a opção 3. Alerta para o facto de nenhum ter optado pela opção “Concordo completamente”.

Apenas 2 dos 29 inquiridos seleccionou a opção “Concordo completamente” e 5 “Concordo” quando confrontados com a Questão nº 20 “O ALERT@EDIS provoca o aumento do nível de exigência e competências técnicas.” A maioria (34%) optou pela opção 2 “Discordo”.

Questão 21: Ainda sente muitas dificuldades no uso do ALERT@EDIS. O valor percentual mais elevado corresponde à opção nº2, 34% respectivamente, o que revela que a maioria discorda da afirmação.

A questão 22 “Prefere o ALERT@EDIS ao anterior sistema de informação” demonstra alguma divisão no grupo, pois apesar de 12 optarem pelas opções 1 e 2, 10 médicos optaram pelas alternativas 4 e 5. 7 dos médicos escolheu a opção 3.

As questões 23 “Sente mais dificuldade com o actual sistema de informação do que com o anterior”, 24 “O ALERT@EDIS melhorou as competências técnicas das pessoas.” E 25 “O ALERT@EDIS veio melhorar a prestação dos cuidados de saúde.” Revelam a escolha preferencial pela opção 3, ou seja, é revelada uma certa incerteza quanto à determinação da concordância ou não relativamente aos pontos em questão.

Tendo em conta as respostas às questões dadas, e para além de todas as explicações e referências dadas durante as apresentações das mesmas, é imperativo evidenciar algumas das recomendações dadas por Cardoso G. (2007), ou seja, destaca-se a necessidade de projectar a implementação de um processo de adopção de sistemas e/ou aplicações informáticas; identificar o que se quer melhorar e/ou alterar; definir objectivos, com base em experiências similares bem sucedidas anteriormente; clarificar aos profissionais, quais as vantagens para a organização, para o seu trabalho diário, claramente as vantagens aos profissionais implicados; esclarecer quais as mudanças de autonomia e exercício de poder acarreadas pela introdução; planear um bom plano formativo (desenhado em função das tarefas envolvidas e do público alvo); promover o apoio pós formação para esclarecer possíveis dúvidas e ajudar a solucionar problemas; estabelecer uma liderança presente, ainda que não autoritária mas que permita uma existência de indutora participação.

## **CAPÍTULO V**

### **V.1. Conclusões, Limitações e Desenvolvimentos Futuros**

#### **V.1.1. Conclusões**

Este capítulo revela uma avaliação crítica dos resultados obtidos através dos inquéritos, das entrevistas e mesmo da observação directa à luz das teorias apresentadas, identificando as respostas obtidas nos vários estudos de investigação, concluindo-se que, o grau de sucesso da implementação do ALERT@EDIS depende do contexto organizacional do serviço de urgências do CHBA. São necessárias várias alterações na forma como é dada formação aos utilizadores e na forma como a informação é transmitida e difundida entre os médicos.

Podem verificar-se influências negativas nas decisões dos profissionais de saúde e, por conseguinte, danos para os pacientes, isto é, os SI podem provocar efeitos adversos nos processos de cuidados de saúde. No fundo, iniciativas para garantir o pleno funcionamento do SI têm de começar o mais cedo possível no ciclo de vida da comunicação da informação tecnológica, e prosseguir a especificação, implementação e operacionalização.

Ou seja, a equipa de formadores delegou a generalidade das competências para a equipa de informática do Hospital, isto é, problemas pontuais, dúvidas ou soluções relacionados com o ALERT@EDIS, não são reportados, em primeira mão, a uma equipa específica do grupo ALERT. É importante alterar este paradigma e formar médicos especializados no ALERT@EDIS, que solucionem rápida e eficazmente as dificuldades existentes.

Uma vez que a adopção de um SI é um processo contínuo, é possível provocar mudanças actualmente com vista a uma melhoria significativa na utilização do ALERT@EDIS. É possível também criar um conjunto de linhas orientadoras para futuras adopções do Sistema em Urgências de outras instituições dedicadas à prestação de cuidados de saúde. Adopção esta, alia-

da à participação activa do utilizador consiste não só no mero conhecimento explícito de utilização, mas também no conhecimento e produção de novas concepções (Cartwright et al., 2002; Hartman and Crow, 2002).

Como tal, e de acordo com alguns autores que apresentam recomendações a este nível deve tentar-se encontrar o equilíbrio necessário, através da adopção de um processo de desenvolvimento adequado ao tipo de SI, bem como às características do contexto envolvente (Ammenwerth and Shaw, 2005; Kaplan and Maxwell, 1994). Ou seja, é importante ajustar o SI existente à realidade concreta do Serviço de Urgências do CHBA. Qualquer processo de implementação implica ter em atenção a diversidade do ambiente organizacional e cultural, quer antes, quer depois da mudança promovida pelo SI.

Para garantir a implementação de um novo SI, é preciso uma liderança de clínicos, administrativos forte, assim como um quadro de médicos treinados em informática médica para fazer a ligação entre tecnologia de informação e os cuidados de saúde. A criação de um chefe de equipa de informação clínica é uma abordagem que pode ser usada para envolver os médicos no estabelecimento de prioridades para investimentos na saúde relacionados com SI. Este “departamento” será visto como um parceiro para as restantes áreas do CHBA.

Os utilizadores que estão activamente envolvidos no processo de desenvolvimento do projecto do sistema influenciam as decisões de implementação de acordo com as suas necessidades e anseios, resultando num sistema que eles percebem como úteis e utilizáveis, e adoptam uma estratégia de implementação que eles percebem como adequada à situação particular. Assim, os utilizadores são impelidos a desenvolver atitudes positivas para o novo sistema, aumentando a probabilidade de sucesso do mesmo. É interessante criar uma abordagem participativa na

gestão de processos de saúde, por exemplo, organizar cursos de formação e treino com o objectivo de desenvolver as competências dos utilizadores.

*"Se os médicos estão envolvidos desde o início de um projecto, então o grupo de utilizadores irá orientar o desenvolvimento da implementação dos SI de forma a mostrar que estes são clinicamente úteis. É importante criar uma comunidade de utilizadores envolvidos que irão conduzir as decisões. Se os utilizadores finais não estiverem envolvidos e não provocarem a adopção do novo SI, a efectivação da mudança simplesmente não vai acontecer."*

A conclusão obtida com a realização deste estudo vem ao encontro de outras já ilustradas anteriormente (Southon, 1999) e põe a importância do contexto organizacional e a articulação da tecnologia no topo da pirâmide. Juntando a estes dois aspectos, a clarividência da tarefa a desenvolver por cada indivíduo na implementação e adopção de uma nova tecnologia garante uma triangulação que poderá proporcionar os melhores resultados, quer de adesão como de racionalização de recursos presentes no centro hospitalar.

Não são apenas as questões organizacionais relevantes para o êxito da implementação do SI, mas também o ajuste de toda a organização de modo a afectar a transferência e a difusão da tecnologia (Southon, 1999).

As urgências, neste caso, apresentam um aspecto peculiar, pois carece de informação sobre o doente e assim tem de executar um conjunto de exames complementares que, caso o doente fosse atendido por um médico que tivesse acesso ao seu historial de informação clínica seriam dispensáveis. A simples formação dos utilizadores não é garante absoluta da implementação efectiva de um SI.

### V.1. 2 Limitações e desenvolvimentos futuros

Ao longo do estudo foi possível reconhecer algumas limitações mas também oportunidades de investigação futura:

- A) A principal limitação revelou-se ao nível reduzido de tempo para outro tipo de recolha de informação. O ALERT@EDIS foi implementado no Serviço de Urgências do CHBA no dia 26 de Maio de 2011, quatro meses revelaram-se insuficientes para outro tipo de análise.
- B) Pode ser considerada como limitação, o facto da amostra ser circunscrita a uma só Instituição e estarmos na presença de um SI comercializado a nível Mundial.
- C) Outra limitação é o facto do questionário apenas ter tido em conta os médicos do Serviço de Urgência.

Em relação ao trabalho futuro, os resultados e o reconhecimento de algumas limitações, proporcionam questões em aberto, quem sabe pontos de partida para futuras investigações.

Assim, as limitações apresentadas poderão ser consideradas para possíveis investigações:

- A) As opções pelos diversos meios de recolha de dados são quase infinitas e poderão ser utilizados outros meios para responder a questões similares.
- B) As várias tipologias de Instituições que prestam Serviços relacionados com a Saúde abrem uma oportunidade para a realização de trabalho futuro em Instituições de Saúde



no restante território de Portugal Continental e Ilhas, ou mesmo outros países onde estão a ser implementadas outras versões do ALERT.

- C) Um trabalho futuro poderá permitir um confronto de perspectivas tendo em conta outros colaboradores dos hospitais, como, enfermeiros ou auxiliares.

**Referências Bibliográficas:**

Alert, (2011) - Página da empresa Alert, última consulta Setembro,

Alleman, G., (2002), “*Agile Project Management Methods for ERP: How to Apply Agile Processes to Complex COTS Projects and Live to Tell About It*”, Extreme Programming and Agile Methods, XP/Agile Universe,

Al-Mashari, M., (2003), “*Enterprise resource planning (ERP) systems: a research agenda*”, Industrial Management & Data Systems, Vol. 103, nº 1,

Amaral L. and Varajão J.E.Q. (2007), “*Planeamento de sistemas de informação*”, Lisboa: FCA Editora de Informática,

Amaral L., (1994), “*Um referencial para o planeamento de sistemas de informação*”, Tese de Doutoramento. Braga: Universidade do Minho,

Ammenwerth E., Iller C., Mahler C (2006), “*IT-adoption and the interaction of task, technology and individuals: a fit framework and a case study*”. BMC Medical Informatics and Decision Making,

Ammenwerth E., Shaw N. (2005), “*Bad health informatics can kill - is evaluation the answer*” *Methods of Information in Medicine*,

Ball M.J., Weaver C.A., Kiel J.M. (2004), “*Healthcare information management systems: Cases, Strategies, and Solutions*” New York,

Barber, N., Cornford, and T. & Klecun, E. (2007), “*Qualitative evaluation of an electronic prescribing and administration system Quality & Safety in Health Care*”,

Bates, D. (2000), “*Using information technology to reduce rates of medication errors in hospitals.*” *British Medical Journal*,

Bates, D., & Gawande, A. (2003), “*Improving safety with information technology*”. *New England Journal of Medicine* , 348; 25, 2526-2534,

Formatted: French (France)

Formatted: French (France)

Formatted: French (France)

Berger, P. L. & Luckmann, T. (2005), “*A Construção Social da Realidade: Tratado de Sociologia do Conhecimento*”. (25ª ed.) Petrópolis: Vozes,

Bernier, C., Bareil, C. e Rondeau, A., (2003), “*Transformer l'organisation par la mise en oeuvre d'un ERP : une appropriation à trois niveaux*”, *Gestion*, Vol. 27, nº 4,

Formatted: Font: 12 pt, French (France)

Formatted: French (France)

Formatted: French (France)

Formatted: French (France)

Bingi, P., Sharma, M. e Godla, J., (1999), “*Critical issues affecting an ERP implementation*”, *Information Systems Management*, Vol. 16, nº 13,

Bispo, P (2007), “*O valor das competências comportamentais*”. Disponível em <http://www.sebraesc.com.br/newart/default.asp?materia=14219> acessado em 23/08/2011,

Bogdan, R. e Biklen, S. (1994), *Investigação Qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora,

Bolman, L. G. and Deal, T. E. (1991), "*Leadership and Management Effectiveness: a Multi-Frame, Multi-Sector Analysis.*" *Human Resource Management*,

Bryman, A. (1988), “*Quantity and Quality in Social Research*”. Unwin Hyman,

Cardoso G, Espanha R, Mendes RV, Cameira E. (2007), “*Instituições de Saúde e Tecnologia da Informação: Mudança Organizacional e Autonomia.*” Lisboa, CIES/ISCTE,

Carmo, M.; Ventura, E. (2003). “*Processos de mudança nas estruturas das organizações de saúde*”, *Sinais Vitais*, Nº 48, pp. 23-27,

Cartwright J, de Sylva S, Glasgow M, Rivard R, Whiting J. (2002), “*Inaccessible information is useless information: addressing the knowledge gap.*” J Med Pract Manage,

Cervo, A.; Bervian (1974), “*P. Metodologia científica: para uso dos estudantes universitários*”. São Paulo: Editora McGraw-Hill,

Formatted

Chauncey E.W. (2006), “*Triangulation: the explicit use of multiple methods, measures, and approaches for determining core issues in product development. Interactions*”,

Coiera E. (2003), “*Guide to health informatics.*” London: Hogder Arnold,

Creswell, J. W. (2003), “*Research design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods*”. Thousand Oaks: Sage Publications,

Davenport, T. H. (1993), “*Process innovation: reengineering work through information technology*” Harvard, EUA: Harvard Business School Press,

Davenport, T. H., (1998), “*Putting the Enterprise into the Enterprise System*”, Harvard Business Review, Julho/Agosto,

Davenport, T. H., (2000), “*Mission critical: Realizing the promise of Enterprise Systems*”  
Harvard Business Scholl Press,

Davidson, E. e Chismar, W. (1999), “*Examining the organizational implications of IT use in hospital-based health care: a case study of computerized order entry*”, Proceedings of the  
32<sup>nd</sup> Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS),

Doolin, B. (1996), “*Alternative views of case research in information systems*” Australian  
Journal of Information Systems,

Ferreira, J. (1995), “*Manual técnico, Segurança dos Sistemas e tecnologias da Informação*”.  
Lisboa: Instituto de Informática,

Fortin, Marie-Fabienne (1999), “*O processo de investigação, da concepção à realização*”.  
Lusociencia. Loures,. ISBN: 972838310,

Galt K, Rich E, Young W. (2002), “*Impact of Hand-held Technologies On Medication Errors In Primary Care*”. *Topics in Health Information Management*. Vol 23;

Karde S., Knaup P. (2006), “*Requirements engineering in health care: the example of chemotherapy planning in paediatric oncology*”. *Requirements Engineering*; 11,

Goldschmidt, R.R.; Passos, E. (2005), “*Data Mining: Um Guia Prático*”. Rio de Janeiro:

Campus,

Gulledge, T. e Sommer, R. (2003), “Public sector enterprise resource planning”, *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 103, n° 7,

Hartman, S.J & Crow, S.M. (2002), “*Executive Development in Healthcare During Times of Turbulence: Top Management Perceptions and Recommendations.*” *Journal of Management in Medicine*, 16,

Haux R. (2010), “*Health information systems – past, present, future*” *International Journal of Medical Informatics*,

J. Braa, C. Hedberg, (2002), “*The struggle for district-based health information systems in South Africa*”, *Inform. Soc.* 18,

Kaplan, B. and Maxwell, J.A. (1994), "Qualitative Research Methods for Evaluating Computer Information Systems," in *Evaluating Health Care Information Systems: Methods and Applications*, J.G. Anderson, C.E. Aydin and S.J. Jay (eds.), Sage, Thousand Oaks, CA, pp. 45-68,

Kaplan R.S. e Norton D.P. (2001), "*The Strategy Focused Organization: How Balanced Scorecard Companies Thrive in the New Business Environment*", Elsevier Editora, Harvard,

Katz, James E., Rice, Ronald E. e Acord, Sophia, (2006), "*Usos da Internet e de Tecnologias Móveis nos Sistemas de Saúde: abordagens sociais e organizacionais num contexto comparativo*", in Castells, Manuel e Cardoso, Gustavo (org.), "*A Sociedade em Rede. Do Conhecimento à Acção Política*," Lisboa: Imprensa Nacional –Casa da Moeda,

Kohn, L.T., Corrigan, J.M., & Donaldson, M. S. (1999), "To err is human". Washington, DC: National Academy Press,

Krantz, D. L. (1995), "Sustaining vs Resolving the Quantitative-Qualitative Debate. *Evaluation and Program Planning*". Vol. 18, N.º 1, pp. 351-365,

Kroenke D. (1989), "*Management Information Systems*" New York: McGraw-Hill, International Edition,



Kumar, V., Maheshwari, B. e Kumar, U., (2003), “*An investigation of critical management issues in ERP implementation: Empirical evidence from Canadian organizations*”, Technovation, n° 23,

Lameirão, Sónia Isaura Lela dos Santos (2008), “Gestão Hospitalar e o uso dos Sistemas de Informação: Aplicação ao CHVR-PR”, disponível em:

<http://repositorio.utad.pt/handle/10348/502>, acessido em 27/07/2011,

Laranja, M. D.; Simões, V. C.; Fontes, M. (1997), “*Inovação tecnológica : experiências das empresas portuguesas*”. Lisboa, Texto Editora,

Lapointe, Liette e Rivard, Suzanne, (2006), “*Getting physicians to accept new information technology: insights from case studies*”, in The Canadian Medical Association Journal, n° 174,

Laudon K., Laudon J. (2006), “*Management information systems: managing the digital firm.*” Upper Saddle River (NJ): Prentice-Hall, Inc.,

Lopes, S., Costa, C. (2007), “*Avaliação do desempenho dos hospitais públicos em Portugal*”. Disponível em

[http://www.ensp.unl.pt/investdesenvolvinov/projectos/adhp\\_versaofinal\\_31jan07.pdf](http://www.ensp.unl.pt/investdesenvolvinov/projectos/adhp_versaofinal_31jan07.pdf). Acedido em 19/06/2011,

Lin, A. & Cornford, T. (2000), “*Sociotechnical perspectives on emergence phenomena*”, in *The New Sociotech: Graffiti on the Long Wall*. Godalming,

Formatted: English (U.S.)

Markus, M. e Tanis, C., (2000), “*The Enterprise Systems Experience From Adoption to Success*”, in *Framing the Domains of IT Research: Glimpsing the Future Through the Past*, ed. Zmud, R., Pinnaflex Educational Resources, Inc., Cincinnati,

Formatted: English (U.S.)

M. Berg, (2001), “*Implementing information systems in health care organizations: myths and challenges*”, *Int. J. Med. Inform.*,

Formatted: Portuguese (Portugal)

Mingers, J., (2001), “Combining IS research methods: Towards a pluralist methodology”, *Information Systems Research*, Vol. 12, nº 3,

Formatted: Portuguese (Portugal)

Ministério da Saúde. Obtido em Junho de 2011, de: [http://www.hospitaisepe.minsaude.pt/Hospitais\\_EPE](http://www.hospitaisepe.minsaude.pt/Hospitais_EPE),

M.J. Hartswood, R.N. Procter, P. Rouchy, M. Rouncefield, R. Slack, A. Voss (2003), “*Working IT out in medical practice: IT systems design and development as co-realisation, Meth*”,

Monteiro, A. S., (2000), “*Qualidade dos cuidados hospitalares: a voz dos doentes.*” Coimbra, Faculdade de Economia, Tese de mestrado,

Morales, M. (1995), “Uses of Qualitative/Quantitative Terms in Social and Educational Research”. *Quality & Quantity*. Vol. 29, pp. 39-53,

Formatted: English (U.S.)

Formatted: English (U.S.)

Myers, M. D. (1997), “*Qualitative Research in Information Systems,*” *MIS Quarterly* (21:2),

O'Brien J.A., Marakas G.M. (2008), “*Management information systems.*” Boston: McGraw-Hill/Irwin,

Formatted: Font: 12 pt, English (U.S.)

Formatted: English (U.S.)

Orlikowski, W.J. (1996), “*Improvising Organizational Transformation Over Time: A Situated Change*”, *Perspective. Information Systems Research*,

Ortiz, E.; Clancy, C. M. (2003), “*Use of information technology improves the quality of health care in the United States*” *Health Services Research*. Disponível em

[http://www.findarticles.com/p/articles/mi\\_m4149/is\\_2\\_38/ai\\_102090725/pg\\_4](http://www.findarticles.com/p/articles/mi_m4149/is_2_38/ai_102090725/pg_4), acessido a 23

de Agosto de 2011,

Pagliari C, Donnan P, Morrison J, Ricketts I, Gregor P and Sullivan F. (2005), “*Adoption and perception of electronic clinical communications in Scotland. Informatics*” in *Primary Care*

Parker, S. K., & Wall, T. D. (1998), “*Job and work design: Organizing work to promote well-being and effectiveness*”. San Francisco, CA: Sage,

Formatted: Portuguese (Portugal)

Pestana, H. (2007), “*Tecnologias de Informação e Comunicação em Saúde: uma possibilidade ou o futuro?*”. *Nursing*, 219: 12 – 16,

Plummer, K. (2001), “*Documents of life 2: An invitation to a critical humanism*” (2nd ed.). London, UK: Sage Publications,

Preece J, Rogers Y and Sharp H. (2002), “*Interaction Design: beyond human-computer interaction.*” New York: Wiley,

Formatted: Portuguese (Portugal)

Ramos, Isabel M. P. (2000), “*Aplicações das Tecnologias de Informação que suportam as Dimensões Estrutural, Social, Política, Simbólica do Trabalho.* Tese de Doutoramento em Tecnologias e Sistemas de Informação - Universidade do Minho, Departamento de Sistemas de Informação.” Guimarães – Portugal,

Sale, J. E. M.; Lohfeld, L. H. & Brazil, K. (2002), “Revisiting the Quantitative-Qualitative Debate: Implications for Mixed-Methods Research”. *Quality & Quantity*. Vol. 36, pp. 43-53,

Formatted: English (U.S.)

Formatted: English (U.S.)

Formatted: English (U.S.)

Sarmiento, A. (2002), “*Impacto dos Sistemas Colaborativos nas Organizações: Estudo de Casos de Adopção e Utilização de Sistemas Workflow*”. Tese de doutoramento. Braga: Universidade do Minho,

Formatted: English (U.S.)

Formatted: English (U.S.)

Saunders M., Lewis P., Thornhill A. (2007), “*Research Methods for Business Students.*” London, Prentice Hall,

Schermerhorn, J. R.; Hunt J. G. e Osborn, R. N. (1999). “*Fundamentos de comportamento organizacional*”. São Paulo: Bookman. 2ª ed.,

Formatted: English (U.S.)

Sijs, H., Aarts, J., Vulto, A., & Berg, M. (2006), “*Overriding of drug safety alerts in computerized physician order entry.*” *Journal of the Medical Informatics Association*,13,

Silva, R. V.; Neves, A. (2003). “*Gestão de empresas na era do conhecimento*”. Lisboa: Edições Sílabo,

Spencer, L.; Ritchie J.; Lewis, J.; Dillon, L. (2003). “Quality in Qualitative Evaluation: a Framework for Assessing Research Evidence”. *National Centre for Social Research*. (Disponível em <http://www.natcen.ac.uk>),

Sousa, P.; Frade, M. & Mendonça, D. (2005). “*Um modelo de organização e partilha de informação de enfermagem entre hospital e centro de saúde: estudo Delphi*”. Acta Paul Enfermagem, 18(4): 368 – 381,

Southon G., Sauer C., Dampney K. (1999), “*Lessons from a failed information systems initiative: issues for complex organizations*”, International Journal of Medical Informatics,

Stair R.M., Reynolds G.W. (2008), “*Fundamentals of information systems: a managerial approach*”; “*Principles of information systems: a managerial approach.*” Boston (MA): Thomson Course Technology,

Stefanou, C. e Revanoglou, A. (2006), “*ERP integration in a healthcare environment: a case study*”, Journal of Enterprise Information, Vol. 19, nº 1,

Sujansky W., (2001) “*Heterogeneous database integration in biomedicine*” in Journal of Biomedical Informatics,

Teixeira L., Ferreira C., Sousa Santos B. (2005), “*Uma abordagem ao processo de desenvolvimento dos sistemas de informação: cuidados a ter ao longo do processo no caso dos SI's*”

tradicionais e SI's distribuídos na Web". *Revista Iberoamericana de Sistemas, Cibernética e Informática*,

Underwood, J. et al. (2006) "ICT test bed evaluation-evaluation of the ICT test bed project". Nottingham, UK: Trent University,

Valentim, M. P. (2000). "*Profissão da informação: formação, perfil e atuação profissional*". São Paulo: Polis,

Van Bommel J.H., Musen M.A. (1997), "*Handbook of medical informatics.*" Houten, Netherlands,

Van der Lei, J. (2002) "*Information and communication technology in health care: do we need feedback?*" *International Journal of Medical Informatics*,

Varajão J. (2005), "*Sistemas de Informação – A Arquitectura da Gestão de Sistemas de Informação*" Lisboa: FCA - Editora de Informática,

W.E. Bijker, J. (1992) "*Law, General introduction*", in: W.E. Bijker, J. Law (Eds.), *Shaping Technology/Building Society*, MIT Press, Cambridge,

William R.H. (2003), "*Informática Médica: Como melhorar os cuidados de saúde através da informação*", JAMA (the Journal of the American Medical Association - em português),



ANEXOS



**Anexo A – Questionário**

**UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA  
INSTITUTO SUPERIOR DE ECONOMIA E GESTÃO**

# **QUESTIONÁRIO**

**Sistemas de Informação nos cuidados de saúde**

**MESTRADO EM: Gestão e Estratégia Industrial**

**O Mestrando: Fábio Manuel Silva Vasques**

Exmo. Sr.(a) doutor(a):

Encontro-me a frequentar o Mestrado em Gestão e Estratégia Industrial, no Instituto Superior de Economia e Gestão (ISEG), estando presentemente a desenvolver uma tese sobre o tema “Sistemas de Informação na administração dos cuidados de saúde”.

Gostaria de solicitar a sua colaboração, respondendo a este questionário. Assim, é importante que nas respostas tenha em consideração a escala de 1 a 5 em que:

1 = Discordo Totalmente

2 = Discordo

3 = Nem concordo nem discordo (indeciso)

4 = Concordo

5 = Concordo Totalmente

O signatário garante absoluta confidencialidade dos dados recolhidos, destinando-se estes apenas a tratamento estatístico. O questionário não carece de identificação no acto de preenchimento.

Antecipadamente grato pela colaboração prestada, o seu contributo é muito importante para o resultado do trabalho que me encontro a realizar.

No final do preenchimento verifique se respondeu a todas as questões.

Muito Obrigado,

Fábio Manuel Silva Vasques

**PARTE 1:**

Instruções: É importante que nas respostas tenha em consideração a escala de 1 a 5 em que:

1 = Discordo Totalmente

2 = Discordo

3 = Nem concordo nem discordo (indeciso)

4 = Concordo

5 = Concordo Totalmente

1. A utilização inicial do sistema ALERT® EDIS foi difícil. ① ② ③ ④ ⑤
2. A introdução do ALERT® EDIS originou conflitos internos. ① ② ③ ④ ⑤
3. Houve falta de informação sobre mudança organizacional. ① ② ③ ④ ⑤
4. ALERT® EDIS foi imposto. ① ② ③ ④ ⑤
5. Houve falta de comunicação entre os vários elementos das equipas. ① ② ③ ④ ⑤
6. Percebeu o porquê da mudança. ① ② ③ ④ ⑤
7. Sentiu motivação para usar o ALERT® EDIS. ① ② ③ ④ ⑤
8. Teve formação para usar o ALERT® EDIS. ① ② ③ ④ ⑤
9. Formação útil e prática para aprender a usar o ALERT® EDIS. ① ② ③ ④ ⑤
10. Existiram alterações durante o uso importantes. ① ② ③ ④ ⑤
11. Sentiu necessidade de formação e sensibilização para o uso do ALERT® EDIS. ① ② ③ ④ ⑤
12. Sentiu que deveriam simplificar os instrumentos de uso do ALERT® EDIS. ① ② ③ ④ ⑤

13. Sentiu grande variabilidade de componentes, entre o ALERT® EDIS e o ALERT® ER. ① ② ③ ④ ⑤
14. Sentiu que facilitou a avaliação de resultados. ① ② ③ ④ ⑤
15. Sentiu necessidade de discussão da implementação do sistema ALERT® EDIS de forma a evitar criar falsas expectativas quanto ao seu contributo. ① ② ③ ④ ⑤
16. Notou resistência à mudança e ausência de motivação para implementação do ALERT® EDIS nos colegas de trabalho. ① ② ③ ④ ⑤
17. Houve falta de disponibilidade dos profissionais de saúde (seus colegas) para aprender e aplicar o sistema ALERT® EDIS. ① ② ③ ④ ⑤
18. Participou em qualquer momento nas equipas do projecto de implementação do ALERT® EDIS. ① ② ③ ④ ⑤
19. Recebeu documentação adequada acerca do software ALERT® EDIS. ① ② ③ ④ ⑤
20. Sentiu alguma resistência em trabalhar com o software ALERT® EDIS. ① ② ③ ④ ⑤
21. Existiu um comprometimento activo da gestão de topo com os objectivos do projecto de implementação do ALERT® EDIS. ① ② ③ ④ ⑤
22. Incutiu o seu conhecimento e experiência no, ou seja, exerceu uma influência construtiva no desenvolvimento do ALERT® EDIS. ① ② ③ ④ ⑤
23. Foi-lhe fornecido software de “treino” ALERT® EDIS. ① ② ③ ④ ⑤
24. Sentiu falta de competências dos profissionais de saúde para a operacionalização do ALERT® EDIS. ① ② ③ ④ ⑤
25. Faltou contacto directo e experiências de aplicação com a equipa que implementou o ALERT® EDIS. ① ② ③ ④ ⑤
- ① ② ③ ④ ⑤
- ① ② ③ ④ ⑤
- ① ② ③ ④ ⑤

**Parte 2:**

Instruções: É importante que nas respostas tenha em consideração a escala de 1 a 5 em que:

1 = Discordo Totalmente

2 = Discordo

3 = Nem concordo nem discordo (indeciso)

4 = Concordo

5 = Concordo Totalmente

1. Os profissionais de saúde (seus colegas) reconhecem a importância do ALERT® EDIS.

2. Existe facilidade de uso do ALERT® EDIS pelos utilizadores.

3. O ALERT® EDIS funciona correctamente, ou seja, funciona sem avarias, sem paragens, sem incorrecções.

4. Estou alertado/a para possíveis erros do ALERT® EDIS antes de acontecerem.

① ② ③ ④ ⑤

5. O ALERT® EDIS necessita de várias alterações.

6. Existe grande satisfação da unidade/serviço com a utilização do ALERT® EDIS.

① ② ③ ④ ⑤

7. O ALERT® EDIS é pouco intuitivo. (ex. ícones pouco expressivos).

① ② ③ ④ ⑤

8. Os processos incorporados pelo ALERT® EDIS alteram profundamente os que estavam em vigor na organização.

① ② ③ ④ ⑤

9. As ordens de cuidados com o paciente são facilmente legíveis e claras.

① ② ③ ④ ⑤

10. Existe comunicação frequente entre a equipa que instalou o ALERT® EDIS e os utilizadores.

① ② ③ ④ ⑤

11. Foram estabelecidas novas formas de trabalho.

① ② ③ ④ ⑤

12. Posso aceder rapidamente à informação que preciso para partilhar com pacientes e famílias. ① ② ③ ④ ⑤
13. Os dados clínicos do paciente estão disponíveis para tomar decisões com curto espaço de tempo. ① ② ③ ④ ⑤
14. O ALERT® EDIS tem demasiada informação.
15. Existe facilidade de acesso ao ALERT® EDIS pelos utilizadores, ou seja, qualquer computador na instituição permite aceder aos dados pretendidos. ① ② ③ ④ ⑤
16. Sente falta de articulação entre o ALERT® EDIS e outros Sistemas de Informação presentes no Hospital. ① ② ③ ④ ⑤
17. O ALERT® EDIS proporciona ao utilizador um aumento de eficiência pessoal. ① ② ③ ④ ⑤
18. O ALERT® EDIS proporciona ao utilizador um aumento de eficácia pessoal. ① ② ③ ④ ⑤
19. O ALERT® EDIS proporciona ao utilizador um aumento de produtividade pessoal. ① ② ③ ④ ⑤
20. O ALERT® EDIS provoca o aumento do nível de exigência em competências técnicas. ① ② ③ ④ ⑤
21. Ainda sente muitas dificuldades no uso do ALERT® EDIS.
22. Prefere o ALERT® EDIS em relação ao anterior Sistema de Informação. ① ② ③ ④ ⑤
23. Sente mais dificuldades com o actual Sistema de Informação do que com o anterior. ① ② ③ ④ ⑤
24. O ALERT® EDIS melhorou as competências técnicas das pessoas. ① ② ③ ④ ⑤
25. O ALERT® EDIS veio melhorar a prestação de cuidados de saúde. ① ② ③ ④ ⑤
- ① ② ③ ④ ⑤
- ① ② ③ ④ ⑤

① ② ③ ④ ⑤

① ② ③ ④ ⑤

① ② ③ ④ ⑤

① ② ③ ④ ⑤

Muito obrigado pela sua atenção.

Solicito que seja informado/a dos resultados deste estudo.

## ANEXO B

## 1º PARTE DO QUESTIONÁRIO:

<b>Pergunta</b>	<b>Referência</b>
A utilização do sistema ALERT@EDIS foi difícil	
A introdução do ALERT@EDIS originou conflitos internos	Kaplan and Norton, 2001
Houve falta de informação sobre mudança organizacional	Southon <i>et al.</i> , 1999
ALERT@EDIS foi imposto	
Houve falta de comunicação entre os vários elementos das equipas	Underwood, 2006
Percebeu o porquê da mudança	
Sentiu motivação para usar o ALERT@EDIS	Monteiro, 2000
Teve formação para usar o ALERT@EDIS	Southon <i>et al.</i> , 1999
Formação útil e prática para aprender a usar o ALERT@EDIS	
Existiram alterações durante o uso importantes	Barber 2007 e Orlikowski, 1996
Sentiu necessidade de formação e sensibilização para o uso do ALERT@EDIS	
Sentiu que deveriam simplificar os instrumentos de uso do ALERT@EDIS	
Sentiu grande variabilidade de componentes, entre o ALERT@EDIS e o ALERT@ER	
Sentiu que facilitou a avaliação de resultados	
Sentiu necessidade de discussão da implementação do sistema ALERT@EDIS de forma a evitar criar falsas expectativas quanto ao seu contributo	Underwood, 2006
Notou resistência à mudança e ausência de motivação para implementação do ALERT@EDIS nos colegas de trabalho	Kaplan and Norton, 2001
Houve falta de disponibilidade dos profissionais de saúde (seus colegas) para aprender e aplicar o sistema ALERT@EDIS	Kaplan and Norton, 2001
Participou em qualquer momento nas equipas do projecto de implementação do ALERT@EDIS	Underwood, 2006
Recebeu documentação adequada acerca do software ALERT@EDIS	
Sentiu alguma resistência em trabalhar com o software ALERT@EDIS	
Existiu um comprometimento activo da gestão de topo com os objectivos do projecto de implementação do ALERT@EDIS	Bates, 2000 and Goldschmidt, 2005
Incutiu o seu conhecimento e experiência, ou seja, exerceu uma influência construtiva no desenvolvimento do ALERT@EDIS	Underwood, 2006
Foi-lhe fornecido software de "treino" ALERT@EDIS	
Sentiu falta de competências dos profissionais de saúde para a operacionalização do ALERT@EDIS	
Faltou contacto directo e experiências de aplicação com a equipa que implementou o ALERT@EDIS	Underwood, 2006



## ANEXO B:

## 2º PARTE DO QUESTIONÁRIO:

PERGUNTA	REFERÊNCIA
Os profissionais de saúde (seus colegas) reconhecem a importância do ALERT@EDIS	Kaplan and Norton, 2001
Existe facilidade de uso do ALERT@EDIS pelos utilizadores	
O ALERT@EDIS funciona correctamente, ou seja, funciona sem avarias, sem paragens, sem incorrecções	Ammenwerth E., Shaw N. , 2005
Estou alertado/a para possíveis erros do ALERT@EDIS antes de acontecerem	
O ALERT@EDIS necessita de várias alterações	
Existe grande satisfação da unidade/serviço com a utilização do ALERT@EDIS	Galt, 2005
O ALERT@EDIS é pouco intuitivo (ex. ícones pouco expressivos)	
Os processos incorporados pelo ALERT@EDIS alteram profundamente os que estavam em vigor na organização	Barber 2007 e Orlikowski, 1996
As ordens de cuidados com o paciente são facilmente legíveis e claras	
Existe comunicação frequente entre a equipa que instalou o ALERT@EDIS e os utilizadores	Underwood, 2006
Foram estabelecidas novas formas de trabalho	Barber 2007 e Orlikowski, 1996
Posso aceder rapidamente à informação que preciso para partilhar com pacientes e famílias.	
Os dados clínicos do paciente estão disponíveis para tomar decisões com curto espaço de tempo	
O ALERT@EDIS tem demasiada informação	
Existe facilidade de acesso ao ALERT@EDIS pelos utilizadores, ou seja, qualquer computador na instituição permite aceder aos dados pretendidos	
Sente falta de articulação entre o ALERT@EDIS e outros Sistemas de Informação presentes no Hospital	
O ALERT@EDIS proporciona ao utilizador um aumento de eficiência pessoal	(Davenport, 2000; Markus and Tanis, 2000).
O ALERT@EDIS proporciona ao utilizador um aumento de eficácia pessoal	(Davenport, 2000; Markus and Tanis, 2000).
O ALERT@EDIS proporciona ao utilizador um aumento de produtividade pessoal	(Davenport, 2000; Markus and Tanis, 2000).
O ALERT@EDIS provoca o aumento do nível de exigência em competências técnicas	(Rodrigues, 2006)
Ainda sente muitas dificuldades no uso do ALERT@EDIS	
Prefere o ALERT@EDIS em relação ao anterior Sistema de Informação	
Sente mais dificuldades com o actual Sistema de Informação do que com o anterior	
O ALERT@EDIS melhorou as competências técnicas das pessoas	(Lameirão, 2008)
O ALERT@EDIS veio melhorar a prestação de cuidados de saúde	(Lameirão, 2008)



### **III.2.1 Autonomia do CHBA para adopção de Sistemas de Informação**

O Centro Hospitalar do Barlavento Algarvio, E.P.E. possui a natureza jurídica de entidade pública empresarial, e está integrado no Serviço Nacional de Saúde. Presta serviços de saúde à população do Barlavento Algarvio, e é constituído por duas unidades hospitalares. A unidade sede, em Portimão, e a unidade de Lagos. A actividade cirúrgica é realizada na unidade de Portimão, assim como a generalidade das consultas externas. Quando, ao longo da tese, se fizer referência ao CHBA, apenas se considera a unidade de Portimão.

No quadro da rede nacional de serviços de urgência, Portimão tem um Serviço de Urgência Médico-Cirúrgico (SUMC) e Lagos um Serviço de Urgência Básico (SUB).

O CHBA em termos jurídicos é considerado Entidade Pública Empresarial desde 31 de Dezembro de 2005, depois da aprovação do Decreto-Lei nº93/2005, de 7 de Junho de 2005. O modelo organizativo no qual se baseia esta mudança “assenta numa lógica de gestão em cascata, liderada por um Conselho de Administração” (Ministério da Saúde, 2011), composto por alguns elementos, figurando necessariamente um Presidente, um Vogal executivo, um Director Clínico, e um Enfermeiro Director.

É responsabilidade do Conselho de Administração nomear Directores de Serviço, sendo obrigatório um nível de gestão intermédia. Existem cinco Administrações Regionais de Saúde (ARS's) no Ministério da Saúde, entidades colectivas de direito público, que constituem os representantes locais das políticas do Ministério, e que são detentoras de personalidade jurídica, autonomia administrativa, financeira e patrimonial, e a Administração Central do Sistema de Saúde (ACSS). Em termos organizativos e de

funcionamento, a ACSS é em tudo igual às ARS, pois é responsável pelo estudo, avaliação e determinação de produção bem como execução dos Sistemas de Informação e gestão dos recursos financeiros do Serviço Nacional de Saúde (SNS). No que se refere ao Ministério das Finanças, as entidades mais interventivas são a Direcção Geral do Tesouro e a Secretaria de Estado do Orçamento, que avaliam o cumprimento de objectivos, metas e compromissos financeiros dos hospitais empresa. Um aspecto a destacar é que o orçamento económico é utilizado para planear a actividade fundamental (Ministério da Saúde, 2011), apesar da contratação, realizada pelo SNS, ser baseada “num contrato-programa assinado anualmente entre o Ministério da Saúde e os hospitais”.

Como principais critérios para a denominação de EPE destacam-se a dimensão, a tipologia de actividade e a representatividade regional. Os hospitais EPE ganharam uma certa independência em certas decisões nos últimos anos, o que levou a diferentes adaptações dos SI.

### **III.2.2. Implementação do Sistema ALERT® EDIS**

O ALERT® EMERGENCY DEPARTMENT INFORMATION SYSTEM (ALERT® EDIS) é uma solução completa para Serviços de Urgência Hospitalar, possibilitando o registo, a interligação, a reutilização, e a análise de toda a informação relacionada com cada episódio de urgência. O que corresponde a uma aplicação da empresa ALERT Life Sciences Computing, Inc.

O ALERT®EDIS foi criado para possibilitar ambientes clínicos sem papel, fornecendo ferramentas de gestão e controlo das actividades desempenhadas, ao mesmo tempo, que possibilita registos completos e integrados. É baseado em standards HL7,

caracterizando-se por ser inter-operável, de forma a incorporar, a partir de outros *softwares* informação importante para o Processo Clínico Electrónico (Alert, 2011)..

Comporta aspectos inovadores, como a utilização de monitores sensíveis ao tacto, para além do rato e monitor convencionais, cria perfis diferentes, consoante a função desempenhada pelo profissional de saúde. Permite um rápido acesso ao processo clínico electrónico e a introdução, em tempo real, da informação clínica. Disponibiliza *templates* para registo de consultas clínicas (direccionadas no sentido da queixa principal) e textos padronizados (mais utilizados) que podem ser incorporados no sistema pelo utilizador. Inclui ainda normas de orientação, utilizáveis na criação de tarefas, actividades automaticamente, e em circunstâncias específicas (Alert, 2011).

A identificação do utente é feita através de foto e código de barras. Quanto ao utilizador, a identificação é feita por foto e impressão digital. O controlo de acesso à informação clínica, através de identificação biométrica do utilizador, e a utilização dos códigos de barras para identificação de pacientes (pulseiras) e amostras, são características relevantes que zelam pela confidencialidade dos dados clínicos e segurança dos pacientes (Alert, 2011).