

ANÁLISE DOS DETERMINANTES DA MATURIDADE DA GESTÃO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO/TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO EM UNIDADES HOSPITALARES PÚBLICAS

Luis Pereira da Costa¹, Bráulio Alturas², Luis Velez Lapão³

^{1,2}Instituto Universitário de Lisboa (ISCTE-IUL), Portugal

³IHMT / Universidade Nova de Lisboa, Portugal

RESUMO

A partir da análise de alguns modelos existentes, relevantes para o estudo em causa, pretende-se propor um novo modelo de maturidade, que permita aferir da maturidade da gestão dos sistemas de informação nos hospitais públicos portugueses, permitindo comparar as organizações entre si. Esta investigação pretende assim responder à seguinte pergunta: Quais são os fatores que determinam a maturidade da gestão dos sistemas de informação num ambiente hospitalar público? Para isso, identificaram-se os fatores que influenciam a maturidade da gestão dos sistemas de informação num ambiente hospitalar público; estudaram-se os modelos de maturidade existentes, tendo em consideração os seus factores determinantes; comparou-se os fatores determinantes desses modelos; e analisou-se a pertinência desses fatores no contexto da gestão dos sistemas de informação no sector hospitalar.

Palavras-Chave

Gestão de Sistemas de Informação, Informática Hospitalar, Modelos de Maturidade, Hospitais Públicos Portugueses.

ANALYSIS OF MATURITY DETERMINANTS OF MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS / INFORMATION TECHNOLOGY IN PUBLIC HOSPITAL

ABSTRACT

From the analysis of some existing models relevant to this study, we intend to propose a new maturity model, enabling assesses the maturity of the management of information systems in Portuguese public hospitals, allowing organizations to compare with each other. This research therefore aims to answer the following question: What are the factors that determine the maturity of the management of information systems in public hospitals? For this, we identified the factors that influence the maturity of the management of information systems in public hospitals; studied whether the existing maturity models, taking into account their determinants; compared the determinants of these models, and analyzed the relevance of these factors in the management of information systems in the hospital sector.

Key Words: *management information systems, hospital informatics, maturity models, portuguese public hospitals.*

INTRODUÇÃO

A presente investigação tem por objectivo analisar vários modelos de maturidade da gestão de sistemas de informação, por forma a identificar os fatores determinantes da mesma nos hospitais públicos portugueses. Pretende-se também, propor um novo modelo de maturidade, que permita aferir da

maturidade da gestão dos sistemas de informação neste tipo particular de organizações, permitindo comparar as organizações entre si.

Um modelo de maturidade identifica as melhores práticas, visando o diagnóstico e avaliação da maturidade de uma organização ou sector a qual aponta para a qualidade do seu desempenho. Conforme sublinha Siqueira (2004), o termo

maturidade está relacionado com a qualidade com que algo é definido, gerido, medido e controlado.

Segundo o dicionário online da língua portuguesa, maturidade é o estado em que se encontra algo, pessoa ou coisa, que está completamente desenvolvido.

No caso dos sistemas de informação, um modelo de maturidade torna-se relevante a medida que possibilita a organização avaliar se seu sistema de informação tem cumprido o objetivo de garantir a informação necessária para o bom funcionamento da organização (Rocha, 2002b). Este processo de avaliação torna-se ainda mais relevante se se considerar:

- 1) A importância do recurso informação no contexto contemporâneo, sobretudo para a geração de inovação;
- 2) A crescente utilização das tecnologias de informação e comunicação aplicadas no domínio da saúde (Kuhn, et al., 2007; Cardoso, et al., 2007);
- 3) A aposta dos serviços de saúde em qualidade e diferenciação que gere redução de custos e satisfação do cliente (Ribeiro, 2009);
- 4) Uma crescente necessidade do sistema de saúde se orientar para o cidadão, com um sistema de memorização que evite a repetição de exames e de redundância da informação e a necessidade de melhorar a rentabilidade dos sistemas (Lapão, 2007; Cardoso, et al., 2007).

Esta avaliação possibilitaria à organização caminhar de um sistema imaturo, caracterizado por improvisos dos processos, falta de rigor na sua aplicação, procedimentos reactivos e gestão das crises imediatas (Faria, 2011), para um sistema maduro, gestão é feita de forma sistemática e documentada, conforme critérios pré-estabelecidos de qualidade, prazos e custos (Siqueira, 2004).

Tendo em vista o contexto anterior, esta investigação pretende responder à seguinte pergunta: Quais são os fatores

que determinam a maturidade da gestão dos sistemas de informação num ambiente hospitalar público?

Assim sendo, pretende-se

- Identificar os fatores que influenciam a maturidade da gestão dos sistemas de informação num ambiente hospitalar público;
- Apreçar os modelos de maturidade existentes, tendo em consideração os seus factores determinantes;
- Comparar os fatores determinantes desses modelos;
- Apreçar a pertinência desses fatores no contexto da gestão dos sistemas de informação no sector hospitalar.

MATURIDADE E FATORES DETERMINANTES

Modelos de Maturidade em Sistemas de Informação

Nolan foi o primeiro investigador a desenvolver um modelo de maturidade para a gestão de sistemas de informação. No início da década de 70, entendeu que os computadores eram bem utilizados nas atividades empresariais mais voltadas para as áreas operacionais, mas não traziam benefícios para as atividades relativas ao contexto estratégico, sobretudo à tomada de decisão ao nível dos gestores.

A partir desta constatação, Nolan (Nolan, 1973) desenvolve um modelo de maturidade tendo como base a Teoria dos Estágios. Esta teoria possui duas características-chave: os elementos e a conceção do seu crescimento ao longo do tempo. Por elementos entende-se um determinado aspeto de um campo de conhecimento que pode ser caracterizado por um conjunto de atributos. Já a conceção de crescimento visa mensurar o progresso deste elemento em termos numéricos ou quanto à sua natureza.

Com base nesta teoria, Nolan descreveu o seu modelo de maturidade, identificando os seguintes estágios:

- Estágio I (iniciação): introdução dos computadores na organização por razões de maior eficiência dos processos administrativos e de necessidade de capacidade de cálculo;
- Estágio II (contágio): utilização generalizada da capacidade do computador na organização sem grandes preocupações de controlo. O orçamento para meios computacionais aumenta demasiado e atinge-se um ponto crítico;
- Estágio III (controlo): é o resultado da crise. A gestão pretende travar despesas excessivas em meios computacionais. Iniciam-se tarefas de planeamento e a tendência é voltar a centralizar toda a atividade computacional;
- Estágio IV (integração): a característica mais dominante neste estágio é o repensar do papel dos recursos computacionais na organização. As tarefas de planeamento tornam-se mais compreensíveis e estão efetivamente ligadas ao processo do orçamento e às atividades de planeamento da organização.

Nos diversos estudos que foi realizando ao longo da década de 70, Nolan (Nolan, 1979) reviu o seu modelo inicial de quatro estágios e propôs um modelo com seis estágios de crescimento que se continuou a basear no orçamento disponível para o centro de processamento de dados.

Modelo da gestão de SI de Hirschheim et al.

O modelo de Hirschheim, Earl, Feeny e Lockett é baseado no trabalho de (Nolan, 1979) e na pesquisa desenvolvida pelos autores, durante o primeiro semestre de 1986, sobre a evolução e gestão da função SI num conjunto de organizações Britânicas (Galliers & Sutherland, 1991, 2003). Concluíram que, quando os gestores se questionam sobre a importância estratégica das Tecnologias

de Informação e adquirem a compreensão da importância dos Sistemas de Informação nas organizações, o desenvolvimento da gestão das TI se processa em três estágios evolutivos (Earl, 1989; Galliers & Sutherland, 1991, 2003):

Fase 1 – Concretização: há um sentimento de inquietação dos Gestores em relação à capacidade da função SI satisfazer as solicitações. Existe descontentamento com a qualidade dos Sistemas de Informação, bem como uma crescente preocupação com as despesas devidas às TI e à consistência das suas políticas. A ênfase reside no restabelecimento da credibilidade na função SI e na criação de confiança, tanto nos utilizadores como na gestão de topo. Neste estágio, a formação nas TI é escassa mas, quando é realizada, está orientada para a melhoria das aptidões técnicas e das capacidades de gestão de projetos.

Fase 2 – Reorientação: nesta fase, os SI acumulam o fornecimento de serviços básicos com a exploração das TI para obter de vantagens competitivas. Há tentativas de alinhamento dos investimentos nas TI com a estratégia do negócio, com orientação para os mercados, o ambiente externo da organização, a utilização das TI na obtenção de vantagens competitivas e para a extensão da Cadeia de Valor através de sistemas inter-organizacionais.

Fase 3 – Reorganização: a principal preocupação do executivo dos SI consiste na gestão do relacionamento entre a função SI e o resto da organização. Algumas áreas serão estrategicamente dependentes dos SI, outras necessitarão dos SI sobretudo como apoio e algumas terão capacidades significativas em TI.

Modelo dos estágios de crescimento de Galliers e Sutherland

Galliers e Sutherland (1991, 2003) postulam que a sua combinação com os elementos técnicos, de gestão e organizacionais de um conjunto de modelos apresentados e uma estrutura

descritiva dos elementos considerados mais relevantes numa organização, resultaria num modelo mais inclusivo e com uma maior utilidade, o qual poderia também fornecer uma perspectiva para a gestão dos SI e indicadores para a formulação do seu planeamento estratégico. O modelo indicaria como uma organização pode aplicar a utilização da tecnologia e a organização da sua função SI, descrevendo os tipos de atividades e estruturas organizacionais necessárias para a progressão nos estágios de crescimento. Mas, para o seu desenvolvimento, tinha de ser selecionado um conjunto de elementos fundamentais na operação e gestão de uma organização.

A escolha recaiu nos componentes da denominada McKinsey 7S Framework, um modelo utilizado pela McKinsey & Company na sua consultoria de gestão, constituído por sete fatores, considerados essenciais no contexto de desenvolvimento das organizações, cujas denominações começam pela letra 'S' (Pascale, et al., 1981): Strategy, Structure, Systems, Staff, Style, Skills, Superordinate Goals.

Neste modelo de Estágios de Crescimento, a evolução da maturidade da gestão de SI numa organização é representada em seis estágios estabelecidos a partir dos fatores instituídos pela McKinsey 7S Framework (Galliers & Sutherland, 1991, 2003):

- Estágio 1 – 'Ad Hoc': todas as organizações começam neste estágio. Envolve a aquisição de hardware, software e a instalação de simples aplicações operacionais, mas não há uma estrutura organizacional associada com as Tecnologias de Informação. Os sistemas são desenvolvidos numa abordagem ad hoc, e as TI operam com uma quase total despreocupação com o modo como influenciam a organização, os seus processos e recursos humanos.
- Estágio 2 – Iniciando as Fundações: é marcado pela ascensão do prestígio das

TI na organização. As necessidades dos utilizadores são determinadas bottom-up e as aplicações multiplicam-se mas, com a inexistência de planeamento adequado, é acumulada uma longa lista de espera, que conduz a uma crescente solicitação para o aumento das despesas com as aquisições externas. Pode haver falta de entendimento e deficiente comunicação entre a equipa das TI e o ambiente do Negócio.

- Estágio 3 – Ditadura Centralizada: são tomadas medidas para corrigir os desequilíbrios, causados pela natureza ad hoc dos desenvolvimentos. A principal preocupação dos Gestores de topo é o retorno do investimento efectuado. É criado um departamento centralizado na organização, com toda a autoridade das TI investida sua chefia, que pode ainda reportar à Direcção Financeira.
- Estágio 4 – Dialéctica Democrática e Cooperação: o departamento das TI é forçado a uma participação activa no quotidiano do Negócio e são feitas tentativas de reconciliação com os utilizadores finais. Existem pequenos departamentos de Processamento de Dados dispersos na organização, coordenados por um departamento de Serviços de Informação. O Gestor de Sistemas sobe na estrutura organizacional e, frequentemente, com uma mudança do título, que poderá passar a ser de Gestor de Recursos de Informação – o Chief Information Officer. A equipa das TI tem agora Analistas de Sistemas, Designers, Programadores e Analistas de Negócio. É estabelecida uma dialéctica para assuntos relacionados com as TI, destinada a assegurar o desenvolvimento e manutenção de compreensão e cooperação adequada na equipa. Os sistemas são implementados de um modo integrado e coordenado, com a equipa das TI a funcionar com a preocupação de assegurar a satisfação

das reais necessidades do Negócio. Estes resultados só são possíveis através de um intensivo trabalho de planeamento top-down, iniciado no terceiro estágio, sem o qual os benefícios obtidos pela iniciação desta dialéctica poderiam ser efémeros.

- Estágio 5 – Oportunidade de Empreendimento: a função TI passa a ser uma parte integrante das operações e proporciona o seu próprio benefício estratégico. Os sistemas operacionais estão agora implementados e a funcionar regularmente, proporcionando as condições para a implementação dos sistemas estratégicos. A função TI reivindica a sua importância estratégica nos objectivos do Negócio, com os sistemas orientados para o mercado, as TI utilizadas para acrescentar valor aos produtos e com os dados externos a serem combinados com os internos para produzirem informação estratégica. Equipas com aptidões transversais, numa combinação de Planeamento de Negócio e de Sistemas de Informação, são responsáveis pela identificação e implementação de sistemas de planeamento e de informação estratégicos, para as Unidades de Negócio individuais e para a organização como um todo.
- Estágio 6 – Relacionamento Integrado e Harmonioso: no estágio final, são perceptíveis as relações de funcionamento harmoniosas entre as TI e a restante organização. A Gestão pretende a vantagem estratégica comparativa e implica uma constante reavaliação da utilização das TI na organização e no mercado. As decisões estratégicas incluem, desde o seu começo, a contribuição das Tecnologias de Informação que estão agora profundamente embebidas em todos os aspectos da organização e, a partir dos sistemas estratégicos externos construídos no estágio

anterior, são implementados os sistemas inter-organizacionais e desenvolvidos produtos e serviços. Os objectivos internos estão orientados para as iniciativas de colaboração dos grupos reunidos para desenvolverem os Sistemas de Informação estratégicos. No plano externo, incluem os fornecedores e os clientes em alianças estratégicas, com a utilização de Sistemas de Informação partilhados.

Modelo dos estádios de aptidões no uso de SI de Auer

O objectivo do estudo de Timo Auer (1995) é uma avaliação das aptidões dos utilizadores finais na utilização dos SI nas organizações. Auer considera que a investigação na assimilação de Sistemas de Informação tem sido principalmente concentrada na sua implementação e nas fases que antecedem a implementação, tendo relegando para um lugar secundário o comportamento e as capacidades dos seus utilizadores, num contexto organizacional.

Descreve os modelos de crescimento dos SI como generalizações simplificadas, mas reconhece o seu valor para efeitos de pesquisa, utilizando mesmo os conceitos do modelo de crescimento de End-User Computing (Huff, et al., 1988) como um ponto de partida para as definições da utilização dos SI nas organizações. Neste contexto, as capacidades dos actores organizacionais na utilização dos SI é relacionada com a maturidade da organização, em termos das aptidões e conhecimentos associados à sua utilização no contexto de trabalho. Assim, para determinar a maturidade organizacional, é necessário avaliar as capacidades destes actores na utilização dos Sistemas de Informação.

Esta avaliação implica as aptidões para utilização dos SI, mas não as capacidades necessárias para concretizar trabalho através desses sistemas. Não obstante, o autor reclama que a classificação é

utilizável quando os resultados são interpretados no contexto do ambiente de trabalho das organizações. (Auer, 1995). Um método, designado User Organization Abilities Analysis, foi utilizado para validar um modelo de cinco estágios de desenvolvimento dos utilizadores na maturidade de utilização dos SI (Auer, 1995):

- Pré-Principiante – Quase incapacidade de utilização dos SI;
- Principiante – Utilização dos SI de forma inábil e com tendência a cometer erros;
- Experiente – Aptidão para utilização dos SI em tarefas habituais mas ainda com dificuldades em outros procedimentos;
- Avançado – Aptidão para utilização efectiva dos SI, mas ainda persistem dificuldades em tarefas mais complexas;
- Perito – Total capacidade de utilização dos SI com competência.

Modelo de Mutsaers, Zee e Giertz

Mutsaers, Zee e Giertz (1998) retomam e continuam o trabalho de Nolan e Koot (1992) e de Nolan e Croson (1995), utilizando as curvas sigmóides do modelo como representação de três Eras de crescimento na maturidade da gestão dos SI, relacionadas com as tecnologias associadas: Processamento de Dados, Tecnologias de Informação e Redes Organizacionais. Esta abordagem adopta o conceito de que as transformações no Negócio ocorrem por um processo designado Creative Destruction (Nolan & Croson, 1995), em que cada uma das Eras é constituída por um período de evolução, que tende a estabilizar e depois termina, numa sobreposição ao início da Era subsequente, formando uma descontinuidade tecnológica.

O conceito de que as transformações no Negócio podem ocorrer por meio de uma destruição criativa (Nolan & Croson, 1995) é francamente disruptivo em relação

às teorias mais tradicionais e, na perspectiva de Gottschalk e Solli-Sæther (2001), as descontinuidades do modelo podem ser consideradas transições mais revolucionárias de que evolucionárias. Cada uma das Eras, que são subdivididas em três estágios, tem características intrínsecas e distintas para as TI e para o Negócio. Os estágios da primeira e segunda Eras – Processamento de Dados e Tecnologias de Informação – mantêm fundamentalmente as características que anteriormente lhe tinham sido atribuídas, sendo nos estágios da terceira curva que os autores expandem as suas concepções. (Mutsaers, et al., 1998).

Fatores determinantes em unidades hospitalares

Em 1977, nos 10 hospitais sobre os quais incidiu o seu estudo, Nolan e outros investigadores (Nolan, et al., 1977) observaram o seguinte:

- 1) Os benefícios do uso mais alargado das TI são significativos e exigem a atenção de todos os administradores hospitalares conscientes;
- 2) Alcançar esses benefícios requer ações desconhecidas para os administradores, não acostumados à gestão de processamento de dados. Torna-se necessário um planeamento cuidadoso. Antes que os hospitais possam desenvolver esse plano os administradores, os utilizadores e o pessoal de processamento de dados deve conhecer a utilização das tecnologias on-line / bases de dados para melhorar os serviços hospitalares;
- 3) Os administradores deverão aprender bastante acerca das TI para entender como esta poderá melhorar as operações e avaliar os requisitos técnicos. Além disso deverão saber como avaliar e controlar o desenvolvimento e operação dos sistemas nos seus hospitais;
- 4) Os utilizadores terão compreender como interagir com o pessoal de

processamento de dados de modo a desenvolver sistemas que vá ao encontro das suas necessidades;

- 5) O pessoal de processamento de dados terá de entender melhor as necessidades dos utilizadores e avaliar estratégias para alcançar essas necessidades.

Um plano de ação para explorar os benefícios do processamento de dados deverá incluir o seguinte:

- 1) Levar a sério a concepção dos dados. Os administradores hospitalares têm de apoiar a gestão do serviço de informática e reconhecer as oportunidades para a gestão dos recursos de dados. É o conselho de administração, e não o CIO, que entende realmente onde residem as oportunidades lucrativas;
- 2) Expandir a utilização de sistemas on-line e de bases de dados para apoiar as áreas operacionais tais como laboratórios, admissões e registos médicos;
- 3) Desenvolver um programa de formação para os administradores, grupos importantes de utilizadores e pessoal de processamento de dados sobre os benefícios potenciais das aplicações informáticas nos hospitais;
- 4) Iniciar um planeamento formal dos processos de processamento de dados para definir uma estratégia de curto, médio e longo prazo;
- 5) Aumentar o nível de investimentos com o desenvolvimento de novos sistemas tal como se vem verificando noutras indústrias;
- 6) Conceber um programa estruturado para atualizar cada um dos fatores-chave que garantem a qualidade do desenvolvimento de sistemas de informação.

MODELO CONCEPTUAL DA INVESTIGAÇÃO

Requisitos de modelação

A análise dos modelos atrás referidos e de outros que serão apresentados na tese aconselha que a avaliação da necessidade de desenvolvimento de um novo modelo de maturidade deve ser precedida por uma comparação com os modelos existentes. Para um resumo das ideias-chave, associadas a cada um dos modelos, será apresentado um quadro sinóptico comparativo dos modelos de maturidade a descrever, onde se poderá ver os diferentes números de estágios, a sua orientação e âmbito, embora haja semelhanças no que refere aos acontecimentos que caracterizam.

A adoção de um conceito de estágio implica respeitar alguns requisitos como ter características empiricamente verificáveis e distintivas para justificarem a sua individualização, ser indicada a relação com o estágio precedente e com o seguinte e haver uma enunciação clara do universo para o qual a generalidade das características é apresentada.

Procedimentos para a concepção do modelo

Os procedimentos para a elaboração de uma proposta de um modelo de maturidade basear-se-ão na metodologia proposta por Becker, Knackstedt e Pöppelbuß (2009), que está a ser utilizada pelo European Research Center for Information Systems (Becker, et al., 2009). O processo de desenvolvimento iterativo de modelos de maturidade distingue oito fases:

- Apresentação do problema: é necessário indicar o domínio de aplicação visado pelo modelo de maturidade, a relevância da solução proposta para a investigação e os profissionais e as condições para sua aplicação e os benefícios esperados;

- Comparação dos modelos existentes: uma revisão da literatura científica é essencial em qualquer projecto académico (Webster, et al., 2002). A proposta de um novo modelo de maturidade, ou o aperfeiçoamento de um já existente, deve ser apoiada pela comparação com os modelos disponíveis;
- Formulação da estratégia de desenvolvimento: as estratégias mais relevantes consistem na elaboração de um modelo completamente novo, no aperfeiçoamento de um modelo existente, na combinação de vários modelos, ou na transferência da estrutura ou dos conteúdos de um modelo existente para um novo domínio de aplicação;
- Desenvolvimento iterativo do modelo: é um procedimento indispensável, pois a descrição do processo requer que, utilizando os meios disponíveis, as soluções para o problema devam ser iterativamente propostas, refinadas, avaliadas e, se necessário, aperfeiçoadas. O resultado deve então ser testado quanto à abrangência, consistência e adequação ao problema;
- Avaliação da adaptação do modelo: necessitam de ser tidas em consideração as diferentes formas de transferência dos resultados, para as comunidades académica e de utilizadores, a fim de possibilitar um feedback da avaliação da solução do problema solucionado pelo modelo de maturidade;
- Avaliação e validação: finalmente, deve ser analisado se o modelo de maturidade proposto proporciona os benefícios previstos e uma solução para o problema definido.

Indicadores em análise

Nesta investigação serão analisadas indicadores de dois tipos: os que pretendem dar a conhecer aspectos necessários à caracterização das organizações em análise e os indicadores

que serão usados para verificar a evolução da gestão da maturidade dos SI.

Tipo 1: Caracterização da unidade hospitalar - Pretende-se com este conjunto de variáveis caracterizar a instituição estudada verificando a sua dimensão, idade, formação académica dos seus recursos humanos e investimentos realizados na área das SI/TI;

Tipo 2: Indicadores determinantes da maturidade – este conjunto é constituído pelos indicadores dos estudos de Nolan atrás referidos:

- 1) Apoio Tecnológico (AT) – Neste indicador serão consideradas as contribuições dos tipos de processamento, do suporte físico prestado pelo equipamento e infraestruturas e o apoio lógico fornecido pelos diversos software que integram o nível de informatização dos sistemas de informação;
- 2) Gama de Aplicações (GA) – Aqui se inclui os Sistemas de Processamento de Transações, os Sistemas de Apoio à Decisão e os Sistemas de Automação Administrativa;
- 3) Organização da função SI (OFSI) - Para avaliar a organização da função SI serão avaliadas questões como estruturas organizacionais, equipas de acompanhamento, existência de uma função formal de Administração de Dados e de Gestão do Recurso Informação;
- 4) Planeamento e controlo da função SI (PCSI) - Para verificar o estágio de maturidade no que diz respeito ao planeamento e controlo da função SI, serão usadas as seguintes variáveis: a) Anos de experiência nas áreas das TI/SI; b) Posição do Departamento de Informática (DI); c) Posição hierárquica do responsável pelo DI; d) Comité de Direcção (steering committee); e) Nível de utilização dos orçamentos, Auditorias à Função SI, e f) Planeamento Estratégico do Sistema de Informação (PESI);

5) Envolvimento dos utilizadores - Este indicador será medido com recurso ao envolvimento dos utilizadores em actividades da função SI (nomeadamente, no desenvolvimento e manutenção de aplicações), na estratégia organizacional adotada para suporte ao crescimento do End User Computing (EUC) e na responsabilização dos utilizadores pelos recursos alocados a função SI.

METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

Fatores determinantes e modelos de maturidade

O principal objectivo desta investigação é identificar os fatores determinantes da maturidade da gestão de sistemas de informação nos hospitais públicos portugueses.

Pretende-se também, a partir da análise de alguns modelos existentes, relevantes para o estudo em causa, propor um novo modelo de maturidade, que poderá ser designado como HISMMM (ou HISM3), que permita aferir da maturidade da gestão dos sistemas de informação neste tipo particular de organizações, podendo, conforme se espera, vir a ser aplicado noutros contextos hospitalares, permitindo comparar as organizações entre si.

Para a elaboração do modelo de maturidade serão adotados os procedimentos propostos por outros investigadores (Becker, et al., 2009).

Tendo por base a classificação de Vergara (Vergara, 2005), quanto aos fins esta pesquisa será descritiva e quantitativa, uma vez que expõe características de uma determinada população, podendo-se vir a estabelecer correlações entre variáveis.

Já quanto aos meios de investigação, e ainda de acordo com a classificação da mesma autora, estes serão de campo, documental e bibliográfico.

A investigação será dividida nas fases de síntese da literatura de referência, fase

qualitativa e fase quantitativa. A revisão teórica possibilitará o enquadramento do tema de estudo no estado da arte. No que se refere concretamente aos modelos de maturidade da gestão dos sistemas de informação em unidades hospitalares, foram realizadas várias pesquisas nas diversas bases de dados bibliográficas não tendo sido encontrada bibliografia coincidente com o estudo, o que pode ser revelador da inovação da investigação e do interesse do tema.

Recolha e análise de dados

Numa fase exploratória serão realizadas entrevistas semi-estruturadas a grupos profissionais que desempenham as suas funções em organizações hospitalares. Na fase quantitativa pretende-se realizar um survey eletrónico.

Para a recolha dos dados utilizar-se-á um questionário, estruturado em várias secções, abrangendo os vários aspectos da Gestão dos Sistemas de Informação dos hospitais (Lapão, 2007). A pesquisa incidirá sobre os diretores de estruturas informáticas, profissionais de informática ou de TI e funcionários administrativos relacionados com a área de informática hospitalar. A análise dos dados será feita através de análise estatística descritiva com recurso ao programa SPSS.

O quadro seguinte apresenta a sequência das atividades bem como os prazos e as ações a serem desencadeadas caso algo se verifique fora do planeado.

CONCLUSÕES

Com base nos dados recolhidos, no seu tratamento e na avaliação dos resultados finais será realizada a validação da aplicação do modelo proposto na identificação dos estágios de maturidade dos Sistemas de Informação em unidades hospitalares públicas.

REFERÊNCIAS

- Auer, Timo. (1995). Beyond IS Implementation: A Skill-Based Approach to IS Use. Athens : 3rd European Conference on Information Systems.
- Becker, Jörg, Knackstedt, Ralf e PöppelbuB, Jens. (2009). Developing Maturity Models for IT Management - A Procedure Model and Its Application. Business & Information Systems Engineering.
- Cardoso, Gustavo, et al. (2007). Instituições de Saúde e Tecnologias de Informação: Mudança Organizacional e Autonomia. CIES-ISCTE. Lisboa: s.n.
- Earl, M. J. (1989). Management Strategies for Information Technology. s.l. : Prentice Hall.
- Faria, Eduardo Jorge Beça. (2011). Contributos para um modelo de maturidade em sistemas de gestão de conteúdos audiovisuais. Lisboa: Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Tese de Mestrado.
- Galliers, Robert D. e Sutherland, Anthony R. (1991). Information Systems Management and Strategies Formulation: The Stages of Growth Model Revisited. Information Systems Journal.
- Galliers, Robert D. e Sutherland, Anthony R. (2003). Information Systems Management and Strategy Formulation: Applying and Extending The Stages of Growth Concept. Strategic Information Management: Challenges and Strategies in Managing Information Systems.
- Huff, Sidney L., Munro, Malcolm C. e Martin, Barbara H. (1988). Growth Stages of End-User Computing. Communications of the ACM.
- Kuhn, K. A., et al. (2007). Expanding the Scope of Health Information Systems. Methods Inf Med.
- Lapão, L. V. (2007). Survey on the Status of the Hospital Information Systems in Portugal. Disponível em : <http://www.schattauer.de/en/magazine/subject-areas/journals-a-z/methods/contents/archive/manuscript/8540.html>. Acedido em 20 de Dezembro de 2011. [Online]. [Citação: 20 de Dezembro de 2011.] <http://www.schattauer.de/en/magazine/subject-areas/journals-a-z/methods/contents/archive/manuscript/8540.html>.
- Mutsaers, Ernest-Jan, van der Zee, Han e Gietz, Henrik. (1998). The Evolution of Information Technology. Information Management & Computer Security, pp. 115-126.
- Nolan, R. L, Norton, David P. e Bowen, William E. (1977). Computers and Hospital Management: Prescription for Survival. Journal of Medical Systems. Nº 2, Vol. 1.
- Nolan, R. L. (1973). Managing the Computer Resource: A Stage Hypothesis. [ed.] R. Bennjamin. Communications of the ACM. 7, Vol. 16, pp. 399-405.
- Nolan, R. L. (1979). Managing the crisis in data processing. Harvard Business Review. 2, Vol. 57, pp. 115 - 126.
- Nolan, Richard L. e Croson, David C. (1995). Creative Destruction: A Six-Stage Process for Transforming the Organization. Boston: Harvard Business School Press.
- Nolan, Richard L. e Koot, William J. D. (1992). Nolan Stages Today: A Framwork for Senior and IT Management to Manage Information Technology. Holland Management Review. 31, pp. 1-24.
- Pascale, Richard Tanner e Athos, Anthony G. (1981). The Art of Japanese Management: Applications for American Executives . New York: Warner Books.

- Ribeiro, A. (2009). *Conceitos e Princípios de Qualidade*. s.l.: Escola Superior de Tecnologia - Instituto Politécnico do Cávado e do Ave.
- Rocha, Álvaro e Vasconcelos, José. (2004). Os Modelos de Maturidade na Gestão de Sistemas de Informação. *Revista da Faculdade de Ciência e Tecnologia da Universidade Fernando Pessoa*, Vol. Nº1, pp. 93-107.
- Rocha, Álvaro. (2002^a). *Maturidade da Função Sistema de Informação: Teoria de Estádios, Modelos e Avaliação*. Universidade Fernando Pessoa. Porto: s.n.
- Rocha, Álvaro. (2002b). *O essencial dos Sistemas de Informação*. Porto: Universidade Fernando Pessoa.
- Siqueira, Jairo. (2004). O Modelo de Maturidade de Processos: como maximizar o retorno dos investimentos em melhoria da qualidade e produtividade. [Online]. [Citação: 08 de 09 de 2012.] [http://www.ibqn.com.br/htm_artigos_links/Jairo_Siqueira_Artigo_Modelo de Maturidade.pdf](http://www.ibqn.com.br/htm_artigos_links/Jairo_Siqueira_Artigo_Modelo_de_Maturidade.pdf).
- Vergara, Sylvia. (2005). *Métodos de Pesquisa em Administração*. São Paulo. Ed. Atlas. ISBN 85-224-3963-X. São Paulo: Ed. Atlas, ISBN 85-224-3963-X.
- Webster, Jane e Watson, Richard T. (2002). Analyzing the Past to Prepare the Future: Writing a Literature Review. *MIS Quarterly*. 26, pp. XIII-XXIII